

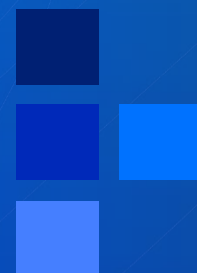
N.º 46

AGOSTO DE 2021

DOCUMENTOS

DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA

UNIVERSIDAD DEL NORTE



Eficiencia de la Justicia Penal Colombiana: Un Análisis para los Juzgados Municipales y del Circuito (2012 – 2016)

Nicolás Enrique Valencia Santiago



Vigilada Mineducación

Eficiencia de la Justicia Penal Colombiana: Un Análisis para los Juzgados Municipales y del Circuito (2012 – 2016)

Nicolás Enrique Valencia Santiago¹

¹Economista de la Universidad del Norte. Barranquilla (Atlántico), Colombia. Email: nevalencia@uninorte.edu.co. <https://orcid.org/0000-0002-7918-4951>

Citación sugerida: Valencia Santiago, Nicolás (2021). Eficiencia de la Justicia Penal Colombiana: Un Análisis para los Juzgados Municipales y del Circuito (2012 – 2016). Serie Documentos No. 46. Disponible en: <https://www.uninorte.edu.co/web/departamento-de-economia/publicaciones>

Serie Documentos, 46

Agosto de 2021

La serie *Documentos* del Departamento de Economía de la Universidad del Norte circula con el fin de difundir y promover las investigaciones realizadas en esta, y también aquellas resultado de la colaboración con académicos e investigadores vinculados a otras instituciones. Los artículos no han sido evaluados por pares, ni están sujetos a ningún tipo de evaluación formal por parte del equipo editorial. Actualmente, la serie cuenta con 45 números publicados a los cuales se puede acceder a través de la página web de la Universidad, específicamente del enlace

<https://www.uninorte.edu.co/web/instituto-de-estudioseconomicos-del-caribe-ieec/publicaciones>.

Se autoriza la reproducción parcial de su contenido, siempre y cuando se cite la fuente y se solicite autorización a sus autores. Los conceptos expresados son de responsabilidad exclusiva de sus autores y no representan la visión de la Universidad del Norte.

Comité editorial

Adolfo Meisel Roca, Ph.D.

Alexander Villarraga Orjuela, Ph.D.

Andrés Vargas Pérez, Ph.D.

Carlos Yanes Guerra, Mag.



Vigilada Mineducación

Universidad del Norte

Instituto de Estudios Económicos del Caribe (IEEC)

Apartado aéreo 1569

Barranquilla, Colombia

RESUMEN

En este estudio se usa el análisis envolvente de datos, DEA, para calcular la eficiencia y el índice de productividad total de factores de Malmquist de los Juzgados Municipales (JM) y del Circuito (JC) del Sistema Penal Colombiano para el periodo 2012 – 2016. Se observa que, a nivel nacional, durante el periodo de estudio, en el nivel de los JM la especialidad Penal tuvo una eficiencia promedio de 0,857; mientras que, en el nivel de los JC tuvo una eficiencia media de 0,878. Por otra parte, se encontró que, para ambos niveles, el Cambio en la Productividad Total de los Factores tuvo un promedio negativo a nivel nacional dando nociones de problemas organizacionales al interior de los distritos.

Palabras clave: : Justicia, Eficiencia, Productividad, DEA, Índice de Productividad de Malmquist.

Código JEL: D24.

1. Introducción

El correcto funcionamiento del Sistema Judicial² se configura como uno de los pilares más importantes para el desarrollo de una sociedad de derechos civiles como la moderna (Lorizio & Gurrieri, 2015), ya que, idealmente, permite el desenvolvimiento de los sistemas económicos y políticos por medio de la regulación de las interacciones de los diferentes actores en un ambiente de igualdad frente a la ley, acudiendo a valores como la imparcialidad, efectividad, oportunidad y eficiencia en la resolución de los conflictos existentes.

Sin embargo, por la misma razón, se puede deducir que un sistema judicial inadecuado e ineficiente es una fuente importante de costos de transacción³ para la sociedad (Gonzales, 1991), pues dificulta el correcto funcionamiento de las instituciones⁴ encaminadas a generar un progreso sostenido, a la vez que es generador de aquellos hábitos de pensamiento y de acción que las vician; como la corrupción.

Esto ayudaría a explicar por qué en Colombia, durante los últimos años, existe la sensación de que a cada día que pasa, se destapa un escándalo de corrupción peor que el anterior (Gossain, 2017). Casos que van desde un Fiscal Anticorrupción imputado por

² El sistema Judicial es la organización “*encargada de administrar la justicia en el Estado colombiano. Está compuesta por distintos órganos articulados del poder público destinado a dirimir conflictos conforme al derecho colombiano*” (U. de los Andes, 2013).

³ Se hará uso la definición propuesta por Tabares (2014), quien explica los *Costos de Transacción* como todos aquellos costos implícitos en una operación de mercado que no tienen relación directa con el consumo del bien.

⁴ En el presente estudio, se tomará la definición propuesta por North (1991), quien describe las *Instituciones* como *ideas* restrictivas que estructuran las interacciones políticas, económicas y sociales por medio de la *provisión y evolución de los sistemas de incentivos* en una economía.

concusión (Solano, 2019) e irregularidades en la contratación al interior de las Fuerzas Militares (Pares, 2020), hasta la aparición de múltiples investigaciones de anomalías en contratos de Administraciones Regionales y Locales en el contexto de la emergencia sanitaria global del presente año (Collazos, 2020).

Por lo tanto resulta especialmente inquietante el encontrar que la administración de justicia sea elevada a Derecho Fundamental en el Artículo 229 de la Constitución Política de Colombia (Const., 1991), cuando se encuentra que, para el periodo 2010 – 2016, la capacidad de la Rama Judicial⁵ de cubrir los casos nuevos y pendientes es superada con un margen mayor al 60% (Corporación Excelencia en la Justicia, 2019).

Así, se pueden entrar a considerar distintos factores que logren explicar las problemáticas propias del contexto de la justicia como la complejidad de los procesos, la cantidad de apelaciones y el sobreuso de los servicios judiciales. Sin embargo, tal y como señala Lewin et al. (1982), si se analiza la *productividad* y *eficiencia* de los funcionarios judiciales se puede proporcionar un panorama lo suficientemente claro y completo de lo que ocurre con su gestión en aras de garantizar la adopción de medidas adecuadas para que la administración de justicia⁶ pueda actuar de manera rápida, imparcial y pertinente. Ello tendría como consecuencia una definición clara de las reglas de juego para cada uno

5 La Rama Judicial es la especialidad del poder público “*encargada de hacer cumplir las leyes que hay en el país, proteger los derechos y decidir qué sucede con las personas y las instituciones que no los cumplen*” (Rama Judicial, 2020a).

6 Sen (2008), sugiere que la definición de *Justicia* está directamente relacionada con la forma como *las determinantes del comportamiento individual y social* de cada sociedad establecen *la forma como los agentes guían sus vidas y, por lo tanto, la solución de los conflictos* que se presentan durante esta. En Colombia, esta última idea tiene *relación directa con la evolución del aparato judicial* en las últimas décadas, pues, políticamente, ha mostrado rasgos tanto *democráticos* como *autoritarios* (Uprimny, 2003), por lo que, para el presente estudio, la justicia será definida como “aquello que debe hacerse según derecho o razón” (RAE, 2020).

de los miembros de la sociedad (Kalmanovitz, 2003), ya que, de otra forma, un individuo no podría garantizar su convivencia armónica pues se enfrentaría a un contexto donde primaría el bienestar particular sobre el general (Const., 1991).

La presente investigación tiene como objetivo determinar el nivel de eficiencia y productividad de los Juzgados Municipales y del Circuito de la Jurisdicción Ordinaria de la Justicia Penal Colombiana para el periodo 2012 – 2016.

El trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la sección 2, se describe brevemente la organización del Sistema Judicial Colombiano, en la sección 3 se realiza una revisión en la literatura sobre los estudios realizados sobre la medición de la Eficiencia en el Sistema Judicial, en la sección 4 se abordan los aspectos metodológicos del trabajo, en la sección 5 se presentan los resultados y se desarrolla el análisis de eficiencia y productividad, finalmente, en la sección 6 se concluye el trabajo.

2. El sistema penal colombiano, una visión general

La administración de justicia consiste en la organización y gestión del aparato encargado de ello, lo que incluye pensar en ésta como la disposición de la infraestructura humana, física y técnica de la organización para dicha función (Acosta, 2010). En Colombia, el Capítulo 2 del capítulo VIII de la Constitución "Política de 1991 establece la composición, organización y funcionamiento de la Jurisdicción Ordinaria de la Rama

Judicial⁷⁸, la cual de acuerdo a Gutierrez (2008) tiene dos características principales: i) es fragmentado y especializado en su estructuración; y, ii) sigue los lineamientos del *Orden Constitucional Romano-Germánico*⁹ para determinar su contexto institucional .

En cuanto a la estructura, fue creado el Consejo Superior de la Judicatura como órgano administrativo para lograr la independencia con respecto a las demás ramas del poder público en un sistema de “pesos y contrapesos”, a la vez que fragmentaron las competencias de los procesos en diferentes jurisdicciones por los tipos de actores involucrados¹⁰ aludiendo a que de esta forma se lograría una mayor eficiencia de los jueces para desarrollar su labor (Burgos, 2013).

En ese sentido, los procesos judiciales son normalmente llevados al completo por el mismo despacho al que son asignados, excepto por los procesos penales, los cuales son llevados por diferentes juzgados correspondientes a las diferentes etapas del mismo. Así se espera que se dé la mayor imparcialidad posible durante cada fase. Dicha diferencia es más evidente en la Fig. 1.

7 Este concepto incluye un gran número de agentes que incluyen autoridades administrativas, legislativas – con los aforados, es decir, “*persona que, por ejercer un cargo público o por su profesión goza del derecho, en caso de ser imputado por un delito, de ser juzgado por un tribunal distinto al que correspondería a un ciudadano normal*” (La Información, 2019) –, o directamente los MASC – Entidades administrativas de carácter público o privado con funciones jurisdiccionales nacidas en el Artículo 116 de la Constitución Política (1991) –. Sin embargo, *para efectos de la presente investigación*, tal y como sugieren a Camacho et al. (2019), *nos centraremos exclusivamente las autoridades judiciales con función jurisdiccional de la Rama Judicial del poder público colombiano* .

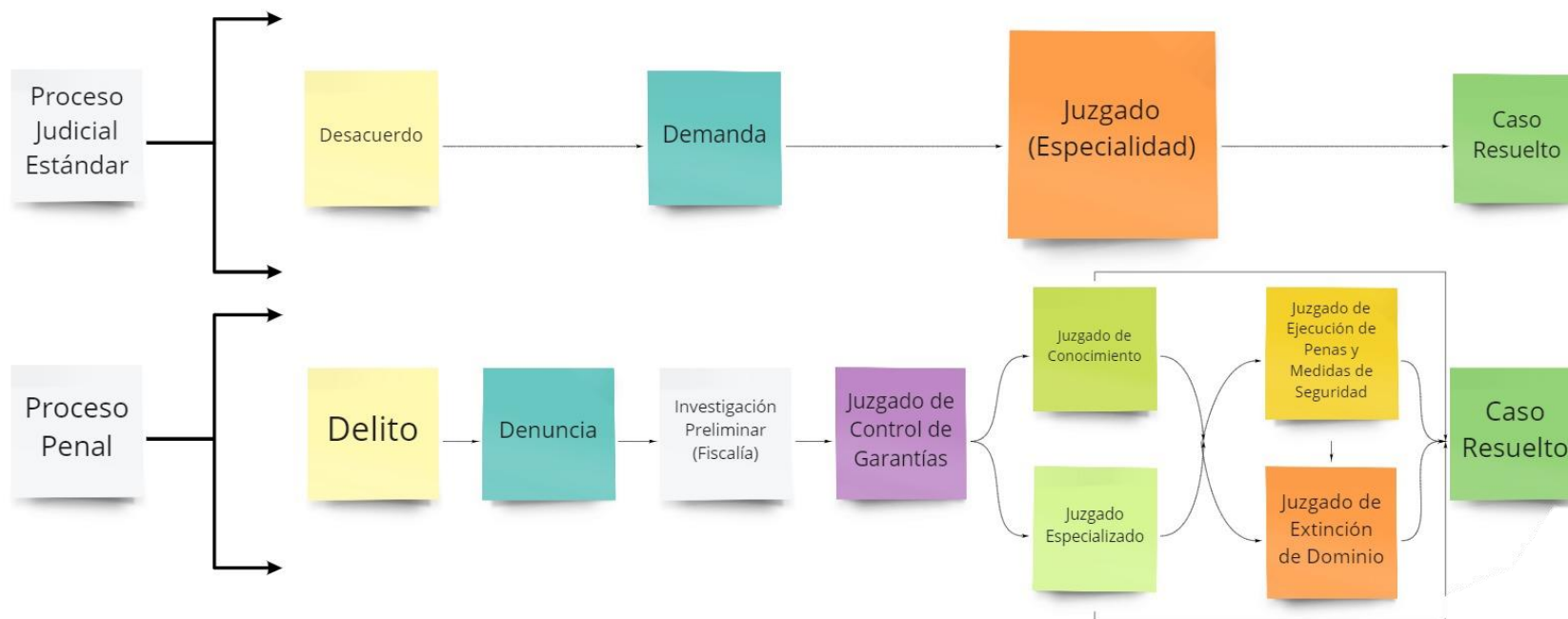
8 Los aspectos generales conciernen a que la administración de justicia es función pública (Art. 228), esto es, se cumple en *condiciones de igualdad*, debe ser *gratuita y prestada exclusivamente por el estado*, menos en los casos especificados por la ley, lo cual implica que *no es posible determinar un precio de mercado para acceder a la administración de justicia*.

9 También conocido como “Common Law”.

10 Para visualizar mejor cuales son estas jurisdicciones, su máximo órgano y el tipo de procesos que manejan, dirigirse a la tabla 1 del Apéndice A.

Figura 1.

Etapas de los Procesos Judiciales.



Fuente: Elaboración Propia a partir de la Ley 906 de 2004 (2007).

Es importante notar que las apelaciones son revisadas por los juzgados de la siguiente instancia siguiendo un procedimiento similar. Por ejemplo, la jurisdicción ordinaria, encargada de los asuntos penales, tiene a los juzgados organizados por niveles¹¹, los cuales son en orden ascendente, los Juzgados del Distrito Judicial (Municipales -JM- y del Circuito -JC-), los Tribunales Superiores -TS- y, finalmente, la Corte Suprema de Justicia -CSJ-; por lo que, si se genera una decisión en un caso a nivel de JM y se presenta apelación, este pasaría al JC y así sucesivamente hasta llegar a la CSJ, la cual tiene la responsabilidad de tomar la decisión definitiva sobre el resultado del caso.

Así mismo, estos juzgados se encuentran distribuidos a nivel territorial en 33 distritos judiciales que pueden no coincidir con las divisiones político-administrativas (ya que se priorizan principios como la facilidad de acceso, proporcionalidad en las cargas de trabajo, proximidad y fácil comunicación entre despachos¹²) y su jurisdicción en este aspecto depende del nivel que estos sean¹³. Así mismo, estos distritos tienen los nombres de las ciudades en las cuales se encuentren ubicados su respectivo Tribunal Superior, el cual reúne las competencias de los diferentes circuitos judiciales que lo componen¹⁴.

Por otra parte, en cuanto al ordenamiento jurídico del sistema judicial colombiano, si bien es de carácter mixto, este tiene fuertes bases en el Derecho Continental (Gutierrez,

11 Para mayores detalles, revisar el Art. 11 de la Ley 270 de 1996 (2015).

12 Para visualizar la distribución geográfica de los distritos judiciales para el año 2020, revisar Rama Judicial, (2020c).

13 Siendo más específicos, los JM se encargan de los casos ocurridos en su municipio, los JC y TS sobre los conflictos en todo el *distrito judicial* y la CSJ de los casos a nivel nacional. Para mayores detalles, revisar el Art 50 de la Ley 270 de 1996 (2015).

14 Para mayores detalles, revisar el Art. 50 de la Ley 270 de 1996 (2015).

2008), el cual se caracteriza por apoyarse en un código del proceso¹⁵ para ajustar cada caso a un determinado curso de acción (Montes et al., 2003) y por permitir al jurista servirse de su deducción para tomar decisiones¹⁶ (Cigalini, 2012).

Considerando todo lo anterior, el presente estudio tendrá en consideración exclusivamente a la Jurisdicción Ordinaria, dado que ésta acumula el 88,9% de todos los procesos nuevos ingresados a toda la rama judicial, se focaliza en los *Juzgados Municipales* y los *Juzgados del Circuito*¹⁷ dado que estos manejan el 96,7% de dichos procesos y se centrará en la *especialidad Penal* debido a que es una de las que *mayor demanda judicial* tiene¹⁸ (Camacho S. et al., 2019).

3. Marco Teórico y Revisión de Literatura

La literatura científica sobre eficiencia y productividad es bastante voluminosa, sin embargo, los estudios de este tipo sobre el sector judicial son escasos en términos relativos 1920.

15 Esto garantiza cierto nivel de homogeneidad en la forma como se produce la administración de la justicia en cada especialidad, particularmente si se tiene en cuenta que aunque existe un procedimiento estándar para cada uno de los procesos, ni en el código general del proceso penal (Ley 906 de 2004, 2007), ni en la ley estatutaria del sistema judicial se exige el cumplimiento detallado de dichos procedimientos.

16 Lo cual tiene fuertes *injerencias en los resultados de la gestión* de la empresa judicial, sin embargo, Burgos (2013) propone que para poder hacer un correcto balance de desempeño de la rama judicial no debe partirse de la concepción de que estos son exclusivos del modelo constitucional, sino que deben considerarse aspectos que van más allá de ello, como el *desarrollo legal coherente*, la apropiación de los actores y la *disponibilidad y manejo óptimo de los recursos*.

17 Las principales diferencias entre los JM y los JC radican en los casos bajo los cuales cada uno de estos juzgados tienen competencia y la instancia de la que conocen. Por ejemplo, los JM solo conocen procesos en primera instancia, mientras que los JC conocen de apelaciones provenientes de los JM (segunda instancia) y de la primera instancia de aquellos asuntos judiciales que cumplan con los requisitos especificados por la ley. Para profundizar en estas y otras diferencias, se recomienda revisar los artículos 35, 36 y 37 de la Ley 906 de 2004 (2007).

18 Según el Art. 22 de la Ley 270 de 1996, a la Jurisdicción Ordinaria le competen las especialidades Civiles, Laborales, Penales, de Familia, Ejecución de Penas y de Pequeñas Causas, estableciendo juzgados para cada una de ellas y, cuando la ley y las condiciones lo requieran, juzgados promiscuos –Los cuales conocen de todo los tipos de procesos, generalmente se erigen en unidades municipales con poca demanda de justicia–.

19 Si se quiere profundizar en todos los estudios encontrados sobre el tema, se recomienda revisar Aubyn (2009), García & Rosales (2010) y Voigt (2016).

20 Resulta fundamental aclarar que dada la naturaleza del objeto de estudio, no es responsable realizar una comparación de los resultados entre países, pues los sistemas judiciales suelen variar en cuanto a organización, ordenamiento jurídico, contexto legal, contexto social, contexto económico y el contexto temporal (Blank et al., 2004). Ahora bien, para lograr una comparación pertinente haría falta realizar un ejercicio a escala

A partir del trabajo pionero de Lewin et al. (1982), diversos autores utilizaron la técnica no paramétrica introducida por de Charnes et al. (1978) conocida análisis envolvente de datos (DEA por sus siglas en ingles), para medir la eficiencia y productividad del sistema judicial para diferentes países europeos, entre otros, Kittelsen & Førsund (1992), Hagstedt & Proos (2008), Guzowska & Strak (2010), Nissi & Rapposelli (2010), McCannon & Detotto (2016), Mattsson et al. (2018), e Ippoliti & Tria (2020).

Kittelsen & Førsund (1992) examinan la eficiencia y la productividad de los tribunales de distrito noruegos para el periodo 1983-1988. Hagstedt & Proos (2008), utilizan datos para los tribunales de distrito de 21 condados en Suecia, para analizar si hubo mejoras en la eficiencia del sistema luego de la reducción del número de tribunales resultante de las reformas introducidas a finales de los noventa. Guzowska & Strak (2010) analizan la eficiencia técnica, la eficiencia en costos y el impacto de los rendimientos a escala sobre la eficiencia de las unidades administrativas de 45 regiones en Polonia. Nissi & Rapposelli (2010) estudian la eficiencia productiva de los tribunales de apelación en Italia para 2008. McCannon & Detotto (2016), investigan el impacto sobre la eficiencia de la consolidación de las oficinas de fiscales de los condados en oficinas de fiscal de distrito. Mattsson et al. (2018). miden la productividad total de Malmquist de 48 tribunales de distrito en Suecia durante el periodo 2012 a 2015 factores mediante el índice de

internacional en el cual se llegue a un consenso sobre aquellos factores comunes, deseables y lo más objetivos posibles para todos los tipos de sistemas judiciales, lo cual puede ser planteado en investigaciones futuras.

productividad. Ippoliti & Tria (2020) estiman la eficiencia técnica del sistema judicial italiano y presentan un análisis comparativo de los resultados de diferentes modelos.

Procedimientos en dos fases para analizar la eficiencia judicial fueron utilizados, entre otros, por Finocchiaro & Guccio (2010), Borisova (2014), y Vásquez & Gutiérrez (2017). Finocchiaro & Guccio (2010) analizan la eficiencia técnica de los distritos judiciales (jurisdicción civil) en Italia durante 2006. Borisova (2014), utiliza datos de 112 tribunales de distrito durante el periodo 2005-2012 para analizar la eficiencia del sistema judicial en Bulgaria y explorar el impacto de su desempeño en el crecimiento económico, mientras Vásquez & Gutiérrez (2017) utilizan la técnica en dos fases para analizar la eficiencia de la administración de justicia española y validar la hipótesis de que a mayor gasto mejor desempeño. En una primera fase usan DEA para medir la eficiencia, y en la segunda fase utilizan una regresión tobit para analizar la relación entre el desempeño observado y el gasto público.

Técnicas paramétricas fueron utilizadas por Antonucci et al. (2014) Ragipi (2017) y Bełdowski et al. (2020). Antonucci et al. (2014) usan un modelo de frontera estocástica para comparar la eficiencia de los tribunales italianos e identificar sus fortalezas y debilidades. Ragipi (2017) utiliza una función de distancia estocástica para medir la eficiencia técnica de los tribunales de distritos suecos durante el periodo 2000-2016, mientras que Bełdowski et al. (2020) usan una aproximación de datos panel para identificar los factores que afectan los resultados de los tribunales en Polonia y análisis

de frontera estocástica para indagar los determinantes de la eficiencia de los tribunales en la resolución de casos.

En Latinoamérica el tema del desempeño de judicial ha sido abordado por Yeung & Azevedo (2011), Yeung (2018), Oliveira et al. (2017) Fauvrelle & Almeida (2018), Ferro et al. (2018), Gómez et al. (2017), y Camacho S. et al. (2019).

Para Brasil: Yeung & Azevedo (2011) miden la eficiencia de los tribunales estatales de 2006 a 2008; Yeung (2018) evalúa la eficiencia de estas mismas instituciones y usa el índice de Malmquist para medir el cambio en su productividad para el periodo 2009-2015; Fauvrelle & Almeida (2018) analizan, mediante el uso de una técnica en dos fases, el cambio en la productividad judicial y sus posibles determinantes para el periodo 2009-2014; finalmente, Oliveira et al. (2017), con datos de 566 jueces de primera instancia de Sao Paulo-Brasil, utilizan mínimos cuadrados ordinarios para probar una serie de hipótesis orientadas a explicar la relación existente entre el número de casos manejados y el desempeño judicial.

Ferro et al. (2018) evalúan la eficiencia de los Juzgados Federales de Primera Instancia en Argentina y un modelo de datos panel de efectos fijos con un procedimiento en dos fases para estudiar los determinantes de la eficiencia en los Juzgados de Instrucción Penal. Gómez et al. (2017) usan un modelo de datos panel dinámico para determinar si la reducción de la criminalidad en Colombia fue el resultado de un aumento en el costo del delito como resultado del fortalecimiento de las fuerzas de seguridad del

Estado, o se debió a la mayor eficiencia del sistema penal resultante de la reforma estructural de 2004. Finalmente, Camacho S. et al. (2019) analizan la estructura del gasto público en el sistema de justicia, los principales indicadores de eficiencia y las relaciones observables entre ambos. Para analizar la eficiencia utilizan tres indicadores: el Índice de Evacuación Parcial; el Índice de Evacuación Total; y la Evacuación por Juez.

La Tabla 1 contiene una revisión de la literatura seleccionada, mostrando el sistema judicial analizado, la técnica de medición empleada y los insumos y productos²¹ considerados en cada estudio. Como se puede observar en la tabla, la técnica de medición más utilizada es el DEA. El número de casos resueltos es considerado como el producto principal. Del lado de los insumos, por el contrario, se observa poca homogeneidad. Algunos autores usan sólo el número de jueces y personal de apoyo como insumos, (e.g. Kittelsen & Førsund, (1992); McCannon & Detotto (2016); Yeung, 2018), mientras que otros incluyen como insumo el número casos pendientes y nuevos (e.g. Antonuccia et al., 2014; Finocchiaro & Guccio, 2012; Ippoliti & Tria, 2020; Nissi & Rapposelli, 2010), el área de los despachos (e.g. Mattsson et al., 2018; Ragipi, 2017), sugiriendo que la demanda de justicia y el área de trabajo puede afectar la eficiencia y productividad de los jueces. En resumen, no hay un modelo único y definitivo para determinar la eficiencia y productividad de los sistemas judiciales.

21 Dado que hablamos de una relación de insumos y resultados, según la visión más global (Acemoglu et al., 2016), es posible categorizar dichas variables para su organización en los factores de producción: como el trabajo, el capital, la tecnología, el espacio físico y, como medida de los resultados, la producción.

Tabla 1. Resumen de Literatura Analizada

Estudio	Sistema judicial Analizado	Método	Insumos	Productos
Lewin et al. (1982)	USA (Tribunales penales – Carolina del Norte)	DEA	Duración de juicio (días de audiencia); número de fiscales y asistentes; número total de procesos; participación de delitos menores del total de procesos; tamaño de la población blanca.	Casos resueltos, Casos pendientes (menos de 90 días)
Kittelsen & Førsumund (1992)	Noruega (Tribunales de primera instancia)	DEA	Jueces personal de apoyo	Casos resueltos (7 categorías)
Hagstedt & Proos (2008)	Suecia (Tribunales de distrito)	DEA	Salarios Costos administrativos	Casos resueltos
Guzowska & Strak (2010)	Polonia (45 regiones de fiscalía)	DEA	Número de fiscales y asesores empleados en una fiscalía; otros gastos de personal (Sueldos, salarios incluidos otros pagos no constitutivos de sueldos y salrios ⁹	Casos concluidos; Casos no continuados; negación a iniciar procedimientos
Nissi & Rapposelli (2010)	Italia (tribunales	DEA	Número de jueces; número de casos nuevos; número de casos pendientes	Casos concluidos
Yeung & Azevedo (2011)	Brasil (Tribunales de primera y segunda instancia)	DEA	Jueces / Carga de trabajo. Personal / Carga de trabajo.	Casos resueltos en primera instancia / Carga de trabajo; instancia; Casos resueltos en segunda / Carga de trabajo
Finocchiaro Castro & Guccio (2012)	Italia (tribunales civiles de primera y segunda instancia)	DEA Bootstrap suavizado	Número de jueces; personal administrativo; casos pendientes.	Casos civiles resueltos (surten todo el proceso);

				otros casos civiles resueltos
Antonucci, Crocetta & d'Ovidio (2014)	Italia (Tribunales)	Frontera estocástica	Número de casos pendiente (civiles, comerciales y penales). Número de jueces	Casos resueltos
Borisova (2014),	Bulgaria (Tribunales de distrito)	DEA Mín. Cuad. en dos etapas	Número de jueces personal administrativo Número de computadores	Casos resueltos
McCannon & Detotto (2016)	USA (2330 fiscalías)	DEA	Número de fiscales Número de personal de apoyo	Número de casos cerrados en un año; número de condenas obtenidas durante un año; número de veredictos de jurado; población del distrito.
Vásquez & Gutiérrez (2017)	España	DEA	Casos ingresados más casos pendientes; presupuesto para administración de justicia; número de jueces más número de fiscales	Número de asuntos resueltos
Ragipi (2017)	Suecia (tribunales de distrito)	SFA	personal: número de jueces; número de asistentes jurídicos; otro personal. Espacio de oficina (en área)	Casos penales resueltos. Casos civiles resueltos. Asuntos resueltos.
Gómez et al. (2017),	Colombia	Panel dinámico	Variables exógenas. índice sintético de operatividad policial e índice sintético de eficiencia judicial	Variable endógena: Número de

				crímenes en un año determinado
Oliveira, Guimaraes & Akutsu (2017).	Brasil (tribunales de primera instancia en Sao Paolo)	MCO	Variables exógenas: número de casos en miles; asistentes administrativos; experiencia de los jueces; sitio de trabajo de los jueces.	Variable endógena: Sentencias, audiencias (mixtas, civiles, penales)
Yeung (2018)	Brasil (tribunales de primera y segunda instancia)	DEA índice de Malmquist	Número de jueces y número de personal judicial	Suma de las decisiones tomadas en los tribunales de primera y segunda instancia.
Mattsson, Masson, Andersson & Bonander (2018)	Suecia (Tribunales de primera instancia)	DEA Índice de Malmquist	Jueces; secretarios; otro personal; tamaño de los despachos (en metros cuadrados)	Casos penales resueltos; Casos civiles resueltos; conciliaciones
Ferro et al. (2018),	Argentina (tribunales federales de primera instancia)	DEA	Personal (profesionales y no profesionales)	Número de casos cerrados
Fauvrelle & Almeida (2018)	Brasil (tribunales)	DEA Índice de Malmquist Modelo Panel Efectos Fijos	Gasto total de los tribunales; número total de jueces; funcionarios públicos, funcionarios solicitados a otras entidades u otros gobiernos; total de casos procesados	Número de casos resueltos
Camacho S. et al. (2019)	Colombia	Estadísticas Descriptivas	Índice de Evacuación Parcial Índice de Evacuación Total Tasa de Evacuación por Juez	Estructura del gasto público

Ippoliti & Tria (2020)	Italia (Tribunales de impuestos de primera instancia)	DEA bootstrap	Número de jueces Casos pendientes Casos entrantes	Número de casos resueltos
Beldoswki, Dabrosi & Wojciechowski1 (2020)	Polonia	SFA-Modelo de datos Panel	Número de jueces Casos pendientes Casos entrantes	Número de casos resueltos

Fuente: Realización Propia.

4. Metodología

Para medir la eficiencia de unidades productivas se han utilizado básicamente técnicas de frontera paramétricas, i.e. Análisis Envolvente de Datos (DEA por sus siglas en inglés), y Free Disposal Hull (FDH), y no paramétricas, i.e. Stochastic Frontier Approach (SFA), Distributions Free Approach (DFA), y Thick Frontier Approach. Las técnicas paramétricas requieren la especificación ex-ante de la forma funcional de la frontera y se diferencian entre sí fundamentalmente en la forma impuesta a la frontera y en los supuestos que se adoptan respecto a la función de densidad del término del error y la ineficiencia (Berger & Humphrey, 1997, p. 177). Las técnicas no paramétricas, por el contrario, no requieren la especificación de ninguna forma funcional de la frontera.

En este artículo utilizamos DEA para evaluar la eficiencia técnica de la especialidad penal del sistema judicial colombiano. El DEA es una técnica de programación lineal mediante la cual la ineficiencia de las unidades analizadas se calcula como la distancia de su combinación observada de insumos/productos a la frontera común, la cual se construye a partir de los insumos y productos de todas las unidades de dicha industria o sector²². En otras palabras, el DEA es una técnica que cuantifica la eficiencia relativa con respecto a las observaciones de mejores prácticas.

22 Si se quiere profundizar en los diferentes tipos de DEA, se recomienda revisar Guzowska & Strak (2010).

Formalmente, suponga que $\mathbf{x} \in R_+^N$ insumos son usados para producir $\mathbf{y} \in R_+^M$ productos por los $j \in J$ agentes. La tecnología de producción se puede representar mediante el conjunto.

$$P(\mathbf{x}) = \{\mathbf{y} : \mathbf{x} \text{ puede producir } \mathbf{y}\} \quad (1)$$

$P(\mathbf{x})$ representa el conjunto de todos los vectores de productos, $\mathbf{y}$, que pueden ser producidos con el vector de insumos, $\mathbf{x}$. $P(\mathbf{x})$ se asume no vacío, convexo y compacto, y que satisface la libre disposición de insumos y productos, esto es, para todo $\mathbf{y}' \leq \mathbf{y}$, tanto $\mathbf{y}'$ como $\mathbf{y}$ pertenecen a $P(\mathbf{x})$, y si el vector $\mathbf{y}$ se puede producir con el vector $\mathbf{x}$, entonces puede ser producido por cualquier vector $\mathbf{x}' \geq \mathbf{x}$.

Siguiendo a Fare et al. (1994), usamos los insumos y productos observados de todos los agentes para construir una aproximación por *segmentos lineales* de la tecnología de referencia de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} P(\mathbf{x} \mid C, L) = \{ & \mathbf{y} : y_m \leq \sum_{j=1}^J z_j y_{jm}, \quad m = 1, 2, \dots, M; \\ & \sum_{j=1}^J z_j x_{jn} \leq x_n \quad n = 1, 2, \dots, N. \\ & \sum_{j=1}^J z_j \leq 1 \quad z \in R_+^J, \quad (2) \end{aligned}$$

Donde z_j son variables de intensidad que permiten generar combinaciones lineales del conjunto de insumos y productos de todos los agentes, mientras que las desigualdades $y_m \leq \sum_{j=1}^J z_j y_{jm}$ y $x_n \geq \sum_{j=1}^J z_j x_{jn}$ modelan el supuesto de libre

disposición de insumos y productos y $\sum_{j=1}^J z_j \leq 0$ incorpora el supuesto de rendimientos no variables a escala.

A partir de la ecuación (2), la eficiencia técnica orientada al producto para cada observación j se obtiene resolviendo el problema lineal:

$$\begin{aligned}
 EF_o^t(x^j, y^j | C, L) &= \text{Max}_{z, \theta} \theta. \\
 \text{s..a } \theta y_{jm} &\leq \sum_{j=1}^J z_j y_{jm}, \quad m = 1, 2, \dots, M \\
 x_n &\geq \sum_{j=1}^J z_j x_{jn} \quad n = 1, 2, \dots, N. \\
 \sum_{j=1}^n z_j &= 1, \quad z_j \geq 0; j = 1, 2, \dots, J.
 \end{aligned} \tag{3}$$

Donde la expresión $\sum_{j=1}^n z_j = 1$, devela el supuesto de los rendimientos variables a escala (VRS), lo cual hace que los datos sean “envueltos” de una manera más ajustada.

Adicionalmente, se calculan los Slacks de los inputs y de los outputs para establecer la falta de aprovechamiento de los recursos²³ (Ji & Lee, 2010) y así establecer, con los datos existentes, cuanto deberían incrementar las unidades de análisis el uso de sus insumos para llegar a la frontera eficiente. Para ello, Fried et al. (2008) propone que se solucione el siguiente sistema lineal:

$$\begin{aligned}
 &\text{Max} \sum_{r=1}^s s_r^+ + \sum_{i=1}^m s_i^- \\
 \text{S. a. } &\sum_{j=1}^n \lambda_j y_{rj} - s_r^+ = \theta_0 y_{r0}, \quad r = 1, \dots, s
 \end{aligned}$$

²³ Así mismo, funcionan como medida indirecta de *Eficiencia Distributiva* cuando no hay información de precios de los Inputs para su cálculo (Coelli, 2016).

$$\sum_{j=1}^n \lambda_j x_{rj} + s_r^- = x_{i0}, \quad i = 1, \dots, m \quad (4)$$

Donde las variables s_{i0}^- y s_{i0}^+ expresan los Slacks en el Input i y en el Output r del DMU_0 , respectivamente. Las incógnitas x_{i0} e y_{r0} representan, respectivamente, los valores observados del Input (i) y el output (r) del DMU_0 . Además, λ_j es una variable que simboliza el peso del DMU_j en la composición de referencia representando la mejor práctica observable y θ es el resultado del problema (3).

En la Tabla 2 se sintetiza la interpretación de los resultados de la eficiencia de un DEA – VRS con orientación al Output y con los respectivos cálculos de los Slacks.

Tabla 2. Tipo de Eficiencia

Condición	Resultado de Eficiencia	Slacks de Inputs	Slacks de Outputs
Eficiencia Débil ²⁴	1	Por lo menos $1 \geq 0$	Por lo menos $1 \geq 0$
Eficiencia Estricta ²⁵	1	0	0

Fuente: Ozcan (2008).

Por otra parte, el índice de Malmquist orientado al producto se utiliza para medir la productividad²⁶ total de factores de la especialidad penal del sistema judicial colombiano. Este índice se define como el producto de dos componentes: el cambio en la eficiencia y el cambio técnico (progreso técnico).

$$IM_0^{t+1}((x^{t+1}, y^{t+1}, x^t, y^t \mid C, L) = CEF_0^t * CT_0, \quad (5)$$

24 Referida a la eficiencia de Farrels (1957), quien, llevando a la práctica definición de *eficiencia* de Debreu (1951), señala que es el resultado de la combinación de la *eficiencia técnica* –la capacidad de obtener la mayor cantidad posible de outputs de un determinado conjunto de inputs– y la *eficiencia distributiva* –habilidad de hacer un uso proporcionalmente óptimo de los insumos–

25 Referida a la definición restrictiva de Koopmans (1951), el cual sostiene que, además de lo descrito por Farrels (1957), implica el utilizar en máxima capacidad todos los insumos disponibles.

26 La (RAE (2020b) define a la productividad como la relación de producción por unidad de trabajo, capital, tecnología o tierra.

En la ecuación (4), el cambio en la eficiencia, CEF_o^T , se define como:

$$CEF_o^T = \frac{EF_o^t(x^t, y^t | C, L)}{EF_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1} | C, L)}. \quad (6)$$

Y el cambio técnico, CT_o , se obtiene de la siguiente manera:

$$CT_o = \left[\frac{EF_o^{t+1}(x^{t+1}, y^{t+1} | C, L)}{EF_o^t(x^{t+1}, y^{t+1} | C, L)} x \frac{EF_o^{t+1}(x^t, y^t | C, L)}{EF_o^t(x^t, y^t | C, L)} \right]^{1/2} \quad (7)$$

Así mismo, para calcular la productividad total de factores²⁷, ecuaciones (5) a (7), demandan la solución de los siguientes problemas lineales adicionales:

$$\begin{aligned} EF_o^t(x^{t+1j}, y^{t+1j} | C, L) &= \text{Max}_{z, \theta} \theta. \\ \text{s..a } \theta y_{jm}^{t+1} &\leq \sum_{j=1}^J z_j y_{jm}, \quad m = 1, 2, \dots, M \\ x_{jn}^{t+1} &\geq \sum_{j=1}^J z_j x_{jn} \quad n = 1, 2, \dots, N. \\ z_j &\geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, J \end{aligned} \quad (8)$$

y

$$\begin{aligned} EF_o^{t+1}(x^{tj}, y^{tj} | C, L) &= \text{Max}_{z, \theta} \theta. \\ \text{s..a } \theta y_{jm}^t &\leq \sum_{j=1}^J z_j y_{jm}, \quad m = 1, 2, \dots, M \\ x_{jn}^t &\geq \sum_{j=1}^J z_j x_{jn} \quad n = 1, 2, \dots, N. \\ z_j &\geq 0 \quad j = 1, 2, \dots, J \end{aligned} \quad (9)$$

²⁷ En el estudio nos limitaremos a ver la variación total, el cambio en la eficiencia y el cambio en la eficiencia técnica, ya que posee una gran capacidad de síntesis de los indicadores derivados (Shobha, 2020), los cuales son en el *Cambio Tecnológico* y el *Cambio en la Eficiencia de Escala* para cada una de las dos últimas.

4.1. Datos y Variables

Los datos provienen del Sistema de Información Estadísticas del Sistema Judicial (SIERJU)²⁸ del Consejo Superior de la Judicatura y del sistema en línea de estadísticas de la rama judicial. Esta información fue escogida con base en la revisión de la literatura y se puede encontrar organizada por rubros en la Tabla 3, los cuales están desagregados en las variables de interés y aquellas acompañadas por un (*) son las que fue posible obtener.

Dichas variables contienen la información de todos los juzgados de los 33 distritos judiciales que intervienen en el proceso penal (Recordar Figura 1), sin embargo, los cálculos se realizan únicamente para los Juzgados Especializados²⁹ y de Conocimiento ya que son quienes tienen el poder sobre las decisiones que cierran definitivamente los casos.

Tabla 3. Variables usadas en el análisis

Rubro	Variable	Obtención
Aspectos Financieros	Presupuesto	
Capital Humano	Cantidad de Jueces	*
	Condiciones Laborales	
	Formación Académica	
	Experiencia	
Capital Físico	Cantidad de Despachos	
	Área de Despachos	
Tecnología	Digitalización de Procesos	
	Computadores por Despacho	
Demanda de Justicia	Casos Nuevos	*

²⁸ Esta base de datos no se encuentra disponible en línea.

²⁹ Encargados de los crímenes más graves, como los de lesa humanidad (Bernal, 2016).

	Inventario Inicial ³⁰	*
	Casos Resueltos	*

Fuente: Realización propia.

Nota: El símbolo asterisco (*) representa las variables que fue posible obtener.

De acuerdo con la metodología, las variables obtenidas fueron organizadas como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla 4. Organización de Variables.

Insumos	Significado	Producto	Significado
Juzg	Cantidad de Juzgados en el distrito.	CResReal	Casos Resueltos a lo largo del año (Filtrados según la metodología seguida por Camacho S. et al. (2019) con el fin de medir los casos resueltos por proceso completo).
CNuev	Casos Nuevos a lo largo del año.		
InvInicial	Casos Pendientes a inicio de año.		

Fuente: Realización propia.

Seguidamente, las unidades de análisis se establecieron de la siguiente manera; en el Art. 21 de la Ley 270 se establece que la célula básica de la organización judicial es el *juzgado*³¹, por ello, para poder realizar un cálculo de eficiencia con sentido metodológico, es necesaria una agregación de según el distrito judicial y nivel –sean JM o JC – al que pertenezcan. Esto es posible ya que los juzgados penales³² sigue su respectivo código del proceso³³ para los casos de sus competencias.

30 En la base de datos SIERJU, el inventario reportado es a fecha del 31 de diciembre, por lo que se rezagó un periodo para obtener el Inventario a fecha del 1 de enero del año siguiente.

31 El cual se encuentra encabezado por un juez y por los asistentes, sobre los cuales el artículo indica la cantidad, sin embargo, dado que estos son directamente proporcionales con el número de jueces, se decidió no incluirlos en el análisis ya que la técnica DEA es *invariante unitaria* al medir eficiencia de forma *radial*; esto es, los cálculos no son afectados por variables alícuotas (Coelli, 2016). Así, se decidió realizar una correspondencia entre la cantidad de jueces y la cantidad de juzgados de 1:1.

32 Es posible agregar bajo el término “Penal” dado que, tanto en el Art. 52 de la Ley 906 como en la información suministrada, no se pueden diferenciar los casos que tengan que ver diferentes tipos de delitos que requieran ser juzgados por los jueces de su competencia. Es decir, cada caso puede involucrar diferentes tipos de delitos.

33 No se contaron los juzgados penales de Adolescentes, pues estos manejan unos *criterios diferentes al momento de llevar los procedimientos y las decisiones finales* dentro de cada especialidad.

Así mismo, se definió el marco temporal por las siguientes razones; en el año 2012 ocurre un paro de trabajadores³⁴ de la Rama Judicial, el cual surge como una reacción desde el interior de ella para mejorar su eficacia ante los escándalos de corrupción de la época (Vega, 2012). Mientras que, en el año 2016, al crearse la JEP, se realiza un cambio organizacional en la Rama Judicial que requería ceder las competencias sobre los casos penales relacionados con el conflicto armado (JEP, 2018).

Entre las *limitaciones del estudio* se pueden encontrar la poca cantidad de variables para enriquecer el análisis y la imperfección misma de la base de datos –pues no todos los juzgados existían o, de hacerlo, no reportaron la totalidad de los meses de los diferentes años–. Sobre esto último es importante aclarar que tampoco fue posible realizar una discriminación por tipo de delito, lo cual hubiera hecho posible detectar los desempeños diferenciales dependiendo de la naturaleza de estos. Así mismo hay limitaciones en el *alcance de la metodología*, pues con el DEA no es posible establecer una relación estadística que determine el nivel de eficiencia ya que solo mide su nivel.

Ahora bien, como primer acercamiento a las variables se calcularon las estadísticas descriptivas (Tabla 5), de las cuales pueden notarse niveles similares en el coeficiente de variación tanto en los juzgados municipales como en los del circuito, lo cual devela cierta

34 Que coincide con el informe de Doing Business del Banco Mundial sobre la capacidad que tiene el Sistema Judicial Colombiano de garantizar un ambiente legal propicio para los negocios, en el cual el país ocupó el puesto 149 de 183 (World Bank, 2012).

consistencia en la dispersión de los datos y permite una comparación a escala en los resultados posteriores³⁵.

Así mismo, es posible deducir que resulta especialmente complicado para los juzgados penales el estar al día con el flujo de procesos, dada la desproporción en la media del número de jueces con respecto a su carga laboral, sin embargo, es necesario profundizar en la metodología de medición de eficiencia y productividad para determinar una lectura más acorde a la realidad.

Tabla 5. Estadísticas Descriptivas Agregadas de la Especialidad Penal

A) Media					
Tipo de Juzgado	Obs (No de Distritos)	Juzg	CNuev	InvInicial	CResReal
Municipales	30 ³⁶	10,1	2164,8	966,2	1710,8
Circuito	33	11,5	5059,3	2361,8	4169,0
B) Desviación Estándar					
Tipo de Juzgado	Obs (No de Distritos)	Juzg	CNuev	InvInicial	CResReal
Municipales	30	3,9	487,8	351,1	554,5
Circuito	33	2,4	917,4	535,8	1497,6
C) Coeficiente de Variación					
Tipo de Juzgado	Obs (No de Distritos)	Juzg	CNuev	InvInicial	CResReal
Municipales	30	38,6%	22,5%	36,3%	32,4%
Circuito	33	21,2%	18,1%	22,7%	35,9%

Fuente: Realización propia a partir de datos de SIERJU.

35 Una tendencia similar es apreciable en las Tablas 2 y 3 del Apéndice A donde se encuentran los cálculos desagregados por distritos y niveles. Así mismo, es posible identificar el tamaño de cada distrito, el cual depende de la cantidad de juzgados. Esto resulta especialmente importante para la interpretación de los resultados del DEA con VRS.

36 No hubo información disponible de Arch. San Andrés, Arauca y San Gil. Para efectos de este trabajo, implica tanto que no existieron juzgados para el nivel municipal como que se reportaron los datos de la demanda judicial para dicho nivel.

5. Resultados y Análisis

Los resultados del modelo *DEA con Retornos Variables a Escala (VRS) orientado al producto* pueden ser apreciados en la Tabla 6, de la cual es posible apreciar el “alto” nivel de eficiencia promedio³⁷ a nivel nacional para todo el periodo de estudio, con un puntaje de 0,857 para los JM y de 0,878 para los JC.

A pesar de lo anterior, solamente 2 distritos en JM (6% del total) y 3 distritos en JC (9% del total) mostraron un comportamiento consistentemente eficiente –marcan 1 en todos los años– con respecto a la muestra a lo largo del periodo, siendo Antioquia y Bogotá los referentes en el nivel de los primeros y Arch San Andrés, Medellín y Pamplona los equivalentes para los segundos.

Es importante destacar el resultado del Arch. San Andrés en el nivel de los JC debido a que no existían los juzgados penales de nivel municipal durante el periodo de estudio (Aparecieron en el 2016, sin embargo, no hubo reporte en el SIERJU), ya que los JC, además de encargarse de sus propios casos, son responsables de las apelaciones en segunda instancia y de los casos de nivel municipal en caso de que no existan jueces de dicho nivel.

Teniendo en cuenta las estadísticas descriptivas presentes en las Tablas 2 y 3 del Apéndice A, solamente Antioquia, Bogotá y Medellín pueden ser considerados distritos

³⁷ Se realiza el análisis sobre los promedios dada la gran capacidad de síntesis de estos para el tema y la metodología en cuestión, de otra forma, se caería en redundancias sobre los distritos consistentemente eficientes.

mayor tamaño, lo cual implicaría una mejor capacidad de estos para gestionar volúmenes grandes de procesos. Por otro lado, Pamplona y Arch. San Andrés muestran las mejores prácticas para los DMU “pequeños”³⁸.

Esta diferencia resulta clave pues ayudaría a dilucidar las *razones empíricas* por las cuales estos distritos pueden ser considerados consistentemente eficientes. Por ejemplo, una *menor demanda de justicia* permitiría enfocar de una mejor manera los esfuerzos para realizar el procedimiento judicial más eficientemente, además de permitir que cambios en el entorno como modificaciones de leyes o directrices de los órganos administrativos (Consejo Superior de la Judicatura, Superintendencias, Procuraduría, Contraloría, etc.) *no retrasen la misma cantidad de procesos* con respecto a lo que sucedería con una mayor demanda de justicia durante el tiempo en que el capital humano *se adapta a las nuevas circunstancias*.

Lo anterior guarda relación con el hecho de que los *Slacks promedio* para cada uno de estos distritos eficientes, apreciables en la Tabla 4 del Anexo A, estén con valores nulos, lo cual indica que no solo son aquellos que maximizan su producción con los insumos que poseen, sino que los distribuyen y los utilizan con la mayor intensidad posible³⁹.

Ahora bien, puede notarse que las variables *Juzg* y *InvInicial* son aquellas cuyos slacks se hacen más presentes a lo largo de los 33 distritos, lo cual nos indica una ruta

³⁸ Esta diferenciación resulta clave puesto que una de las razones por las cuales no hay consenso en la forma funcional de la producción judicial consiste los efectos del tamaño de los juzgados sobre esta

³⁹ Satisfaciendo las condiciones de Eficiencia Estricta.

más clara al momento de plantear soluciones a la ineficiencia de los distritos correspondientes. Esto, a razón de que de que la presencia de slacks en un *DEA con VRS orientado hacia el producto* nos indica cuánto debe incrementarse la cantidad o intensidad de uso de un insumo⁴⁰ para poder llegar al nivel de eficiencia máxima con respecto a la muestra. Es decir, teniendo en cuenta todo lo anterior, habría que incrementar la cantidad de jueces y prestarles especial atención a los procesos de descongestión para lograr un impacto significativo en la eficiencia de los distritos rezagados.

Sin embargo, en orden a lograr los mejores resultados en una eventual política de intervención, es clave acompañar lo propuesto con medidas que correspondan al contexto bajo el cual trabajan los distritos, pues existen externalidades a la labor judicial que afectan su desempeño⁴¹ (geografía, zona de conflicto armado, calidad de servicios públicos, tipos de delitos más comunes, etc.).

40 La interpretación de los Slacks depende del tipo de variable, por ejemplo, una lectura que indica que “si se incrementan la cantidad de InvInicial o CNuev en el distrito “n”, este llegaría a ser eficiente” no tendría sentido práctico, por lo que la apreciación correcta sería “si se incrementa la intensidad de uso de los InvInicial o CNuev en el distrito “n”, este llegaría a ser eficiente”.

41 Determinar el grado de significancia de dichas externalidades puede ser realizado en futuras investigaciones.

Tabla 6. Eficiencia Promedio de la Especialidad Penal (2012 – 2016)

Juzgados Municipales			Juzgados del Circuito		
DMU	vrste	Rank	DMU	vrste	Rank
Antioquia	1,000	1	Arch. San Andrés	1,000	1
Bogotá	1,000	1	Medellín	1,000	1
Yopal	0,995	3	Pamplona	1,000	1
Manizales	0,982	4	Sincelejo	0,985	4
Montería	0,981	5	Manizales	0,984	5
Mocoa	0,980	6	Cali	0,957	6
Bucaramanga	0,951	7	Tunja	0,947	7
Cali	0,951	8	Bogotá	0,945	8
Medellín	0,948	9	Buga	0,915	9
Pamplona	0,942	10	Mocoa	0,909	10
Armenia	0,938	11	Ibagué	0,909	11
Pereira	0,937	12	Florencia	0,905	12
Buga	0,907	13	Armenia	0,901	13
Cúcuta	0,904	14	Villavicencio	0,893	14
Tunja	0,898	15	Antioquia	0,890	15
Pasto	0,896	16	Pereira	0,889	16
Villavicencio	0,885	17	Bucaramanga	0,883	17
Neiva	0,876	18	Neiva	0,877	18
Sincelejo	0,865	19	Cúcuta	0,875	19
Cundinamarca	0,864	20	Arauca	0,866	20
Cartagena	0,842	21	Pasto	0,857	21
Quibdó	0,841	22	Popayán	0,856	22
Santa Marta	0,822	23	San Gil	0,856	23
Popayán	0,807	24	Cundinamarca	0,852	24
Sta. R. de Viterbo	0,772	25	Montería	0,841	25
Riohacha	0,755	26	Quibdó	0,828	26
Barranquilla	0,736	27	Barranquilla	0,824	27
Ibagué	0,733	28	Yopal	0,815	28
Florencia	0,700	29	Santa Marta	0,800	29
Valledupar	0,674	30	Sta. R. de Viterbo	0,793	30
Arch. San Andrés		33	Cartagena	0,746	31
Arauca		33	Riohacha	0,700	32
San Gil		33	Valledupar	0,679	33
Prom. Colombia	0,857		Prom. Colombia	0,878	

Fuente: Realización propia a partir de datos de SIERJU.

Sin embargo, cuando se mira con detenimiento los indicadores del Índice de Malmquist de la Tabla 7, la perspectiva de los resultados anteriores se aterriza un poco más. La razón es la siguiente, el indicador del Cambio de la Productividad Total de los Factores (*tfpch*), el cual mide el cambio real de la productividad considerando los movimientos de la frontera calculada por el DEA, incluso en aquellos distritos considerados eficientes, *siempre marca valores negativos* para el nivel de JM y de JC (menos para Arauca y Sincelejo).

Esto es, a lo largo del periodo de estudio, la capacidad de los juzgados penales de incrementar la frontera de posibilidades de producción ha sido, más bien, infructuosa, acercándose esta cada vez más al punto de origen. Una posible explicación puede ser la acumulación de casos pendientes por la ya mencionada incapacidad de los distritos de evacuarlos satisfactoriamente la nueva demanda de justicia, sin embargo, probar esto escapa de las capacidades explicativas de la metodología utilizada.

Ahora, si bien esto parece contradictorio con respecto a los resultados del DEA, los cuales muestran un nivel relativamente alto de eficiencia, es importante recalcar el hecho de que dicha técnica *establece niveles de eficiencia relativa a las observaciones de mejor desempeño* dentro de la muestra, lo cual no nos indica un nivel alto de eficiencia frente a un estándar objetivo sino frente al propio estándar colombiano. De modo que, para entender lo que está ocurriendo realmente con la eficiencia y la productividad de los juzgados penales es necesario descomponer el *tfpch* en el *Cambio en la Eficiencia (effch)*, el

cual nos muestra la variación en los niveles de eficiencia y el *Cambio Tecnológico (techch)*, muestra la orientación del desplazamiento con respecto a la frontera tecnológica, ambos por medio de las Ec. 6 y 7 de la metodología, respectivamente.

Así, los resultados en el *tfpch*, para los JM y los JC pueden explicarse mayoritariamente por el *techch*, ya que el hecho de que la totalidad de estos muestren valores negativos tanto en los JM como en los JC indica un deterioro en la organización interna de los juzgados para el uso de sus insumos, lo cual puede llevar a plantear dos hipótesis para explicar dicho fenómeno.

La primera, es que ello puede ser causado por inconvenientes organizacionales relacionados con el componente de capital humano, ya sea por problemas en la práctica de la justicia (e.i retrasos por cambio de leyes) o por un tema de escogencia y aplicación de incentivos adecuados. La segunda, por otro lado, consiste en cuestiones procedimentales (del código del proceso penal) que dificulten el uso eficiente de recursos⁴² (e.i Excesivo formalismo), lo cual, a medida que los casos nuevos no resueltos pasan a convertirse en el inventario inicial en el siguiente periodo, se incrementa la carga laboral de cada juzgado.

Por otro lado, el *effch* presenta una tendencia ambigua, lo que hace considerar que los distritos con resultados positivos en dicho indicador se van acercando cada vez más

42 Si bien se han presentado algunos avances en la reducción de los tiempos de resolución de los casos judiciales, el hecho de que la posición en el ranking de Doing Business entre el año 2012 y el 2016 haya bajado del puesto 142 de 180 países al 180 de 192 países (World Bank, 2016), implica que no solo se ha disminuido la capacidad de utilizar eficientemente los recursos por parte del sistema judicial para el propio estándar colombiano, sino que es posible afirmar que ha habido un retroceso si nos comparamos a nivel internacional.

al estándar de referencia, mientras que lo opuesto ocurre con los que marcan valores negativos; es decir, no todos los distritos mejoran o empeoran a la misma velocidad. Sin embargo, esto último resulta especialmente preocupante si se tiene en cuenta que los distritos considerados consistentemente eficientes marcan valores negativa en dicho indicador, lo que hace pensar que el estándar frente al cual se comparan los demás ha disminuyó a lo largo del periodo de estudio⁴³.

Considerando las reflexiones anteriores, resulta fundamental establecer con claridad aquellas prácticas diferenciales de los distritos de referencia para conocer lo que los llevó a ser los más eficientes, a la vez que se examine de que manera poder replicar estas mejores prácticas en los demás distritos de acuerdo a sus propios contextos y así incrementar las posibilidades de éxito.

⁴³ La estructura de esta interpretación de resultados fue realizada bajo las sugerencias de en Mattsson et al (2018).

Tabla 7. Promedio de Índices de Productividad de Malmquist de la Especialidad Penal (2012 – 2016)

DMU	Juzgados Municipales			Juzgados del Circuito		
	effch	techch	tfpch	effch	techch	tfpch
Antioquia	-14,3%	-42,7%	-46,3%	-6,3%	-15,3%	-16,3%
Arauca				12,3%	-5,6%	4,9%
Arch. De San Andrés				-11,6%	-10,1%	-17,6%
Armenia	-4,1%	-15,9%	-17,4%	3,0%	-6,4%	-3,4%
Barranquilla	-26,2%	-13,7%	-30,0%	-19,4%	-6,9%	-22,4%
Bogotá	5,6%	-13,2%	-10,6%	-9,9%	-7,5%	-13,7%
Bucaramanga	2,5%	-9,3%	-4,9%	2,0%	-7,7%	-4,2%
Buga	-4,9%	-16,7%	-19,5%	2,5%	-6,6%	-3,8%
Cali	-0,6%	-11,5%	-10,6%	-2,6%	-7,7%	-8,9%
Cartagena	-14,0%	-15,8%	-20,6%	-5,6%	-6,1%	-11,9%
Cúcuta	0,7%	-15,6%	-14,8%	-4,8%	-8,7%	-11,8%
Cundinamarca	1,8%	-12,5%	-12,7%	0,6%	-6,4%	-5,9%
Florencia	-6,9%	-16,4%	-26,0%	-7,7%	-16,0%	-16,5%
Ibagué	-4,0%	-15,9%	-21,9%	-4,1%	-11,3%	-14,0%
Manizales	0,1%	-12,5%	-13,0%	1,1%	-11,9%	-11,0%
Medellín	-9,0%	-41,0%	-45,2%	0,0%	-3,9%	-3,9%
Mocoa	1,4%	-43,4%	-39,5%	-11,7%	-45,7%	-50,0%
Montería	-2,8%	-13,4%	-14,2%	-14,0%	-8,6%	-17,4%
Neiva	6,5%	-15,0%	-13,0%	-6,5%	-11,0%	-13,4%
Pamplona	0,2%	-16,9%	-10,5%	-3,5%	-7,2%	-12,7%
Pasto	-6,1%	-16,1%	-19,8%	-6,8%	-7,3%	-13,1%
Pereira	-5,4%	-11,1%	-13,5%	-3,1%	-9,2%	-9,4%
Popayán	1,3%	-14,7%	-14,6%	1,5%	-8,7%	-8,0%
Quibdó	4,9%	-12,2%	-7,9%	5,8%	-7,3%	-4,8%
Riohacha	-0,8%	-16,4%	-14,6%	-11,7%	-5,3%	-14,2%
San Gil				-4,5%	-11,0%	-15,0%
Santa Marta	-15,0%	-15,0%	-22,6%	-2,9%	-7,5%	-8,7%
Santa Rosa de Viterbo	-4,0%	-12,0%	-13,3%	-0,3%	-9,4%	-9,1%
Sincelejo	-8,6%	-15,8%	-19,3%	5,2%	-5,0%	0,9%
Tunja	4,6%	-16,6%	-10,2%	2,9%	-9,9%	-7,5%
Valledupar	-9,2%	-15,3%	-26,3%	-17,2%	-7,5%	-22,7%
Villavicencio	0,0%	-7,7%	-7,0%	-8,8%	-7,4%	-11,1%
Yopal	1,8%	-17,7%	-15,8%	-15,1%	-5,2%	-15,8%
Prom Colombia	-3,5%	-17,1%	-18,5%	-4,3%	-9,4%	-11,9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SIERJU.

6. Conclusiones

Medir la eficiencia del sistema judicial colombiano implica tener un entendimiento claro de su funcionamiento y las instituciones formales que permita un desarrollo coherente tanto de los aspectos metodológicos como analíticos. En el presente trabajo, con las herramientas disponibles, se pudo determinar que esta tuvo un nivel promedio de 0,857 para los Juzgados Municipales y de 0,878 para los Juzgados del Circuito en la especialidad penal que, si bien pueden ser considerados altos, hace falta apoyarse en indicadores complementarios para poner en contexto estas cifras.

Por ejemplo, se debe precisar que, para el periodo de estudio, fueron relativamente pocos los distritos judiciales que se comportaron consistentemente eficientes, siendo Antioquia y Bogotá para los JM y Arch. San Andrés, Medellín y Pamplona para los JC quienes son considerados como los de mejores resultados al cumplir con la eficiencia estricta. Así, para futuras investigaciones, es recomendable realizar un acercamiento más directo hacia estos juzgados para identificar aquellos factores que los diferencian del resto y así desarrollar una estrategia integral que tenga en cuenta las diferencias en el tamaño y el contexto de los distritos.

Por otra parte, los cambios en productividad develaron una situación que puede ser enunciada como “preocupante”, pues la gran mayoría de los distritos

evidenciaron cambios negativos en la productividad total de los factores, lo cual se traduce en la presencia de problemas en la organización interna y el entramado institucional que rige el funcionamiento de los juzgados para el uso eficiente de sus recursos. ya sea en términos de gestión del personal o de las reglas bajo las cuales se llevan los procesos. Lo único claro, es que es necesario realizar investigaciones que busquen esclarecer estas incógnitas para así tener más herramientas confiables para plantear soluciones realistas.

Y es que, es necesario tener claridad sobre estos temas para entender como incentivar adecuadamente un mejor uso de los recursos por parte del personal judicial, por ejemplo, los resultados de los Slacks presentes en la Tabla 4 del Apéndice A indican que se debe dar especial énfasis al *inventario inicial* de los juzgados, pero si nos limitamos “simplemente” a señalar la necesidad de mayor atención a los procesos de descongestión existiendo tanta incertidumbre sobre el problema práctico de la gestión judicial, sería equivalente a perseguir fantasmas.

Así, resulta fundamental, para el mejoramiento general de la actividad de la Rama Judicial, el explorar con un acercamiento más *cualitativo* las determinantes que expliquen cómo llegar a las mejores prácticas para lograr una eficiencia y productividad alta y positiva, respectivamente. De la misma manera, sería una buena idea agregar las variables de los rubros que no se lograron obtener para

perfeccionar el análisis *cuantitativo* y establecer con mayor precisión los puntos de partida y de evaluación de impacto de las medidas tomadas, ya que, de esa forma, el análisis sería enriquecido con una dosis saludable de realismo en cuanto a los factores que definen la labor judicial.

Pero bueno, todo eso será para una próxima ocasión.

Referencias bibliográficas

- Acemoglu, D., Laibson, D., & List, J. A. (2016). *Economics* (Global Edi). Pearson Education Limited.
- Acosta Alvarado, P. A. (2010). Administración de justicia y acceso a la justicia: el actual plan sectorial. *Revista Derecho Del Estado*, 1(20), 185–205.
- Antonuccia, L., Crocetta, C., & D'Ovidio, F. D. (2014). Evaluation of Italian Judicial System. *Procedia Economics and Finance*, 17(14), 121–130. [https://doi.org/10.1016/s2212-5671\(14\)00886-7](https://doi.org/10.1016/s2212-5671(14)00886-7)
- Aubyn, M. (2009). Law and Order Efficiency Measurement – A Literature Review. In *Sociology The Journal Of The British Sociological Association*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1162120>
- Bełdowski, J., Dąbroś, Ł., & Wojciechowski, W. (2020). Judges and court performance: a case study of district commercial courts in Poland. In *European Journal of Law and Economics* (Vol. 50, Issue 1). Springer US. <https://doi.org/10.1007/s10657-020-09656-4>
- Berger, A. N., & Humphrey, D. B. (1997). Efficiency of financial institutions: International survey and directions for future research. *European Journal of Operational Research*, 98(2), 175–212. [https://doi.org/10.1016/S0377-2217\(96\)00342-6](https://doi.org/10.1016/S0377-2217(96)00342-6)
- Bernal Acevedo, G. L. (2016). Las reformas procesales penales en Colombia. *Iusta*, 1(22),

45–65. <https://doi.org/10.15332/s1900-0448.2005.0022.02>

- Blank, J., Van der Ende, M., Van Hulst, B., & Jagtenberg, R. (2004). *Bench Marking in an International Perspective: An International Comparison of the Mechanisms and Performance of the Judiciary System* (1st ed., Issue 1). ECORYS-NEI, Labour & Social Policy.
https://www.researchgate.net/publication/261870963_Bench_Marking_in_an_international_perspective_an_international_comparison_of_the_performance_of_the_judiciary_systems
- Borisova Ivanova, N. (2014). Judicial Reform and Its Effect on the Economy . The Case of Bulgaria. In EMLE. <http://emle.org/wp-content/uploads/2018/02/EMLE-thesis-Ivanova-Neli.pdf>
- Burgos Silva, J. G. (2013). La administración de justicia en la Constitución de 1991: elementos para un balance. *Pensamiento Jurídico*, 36, 15–34.
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/peju/article/view/40315>
- Camacho S., J. D., Ramos S., A. M., Rico V., D., & Villamil R., K. D. (2019). La eficiencia en el sector justicia colombiano, énfasis en la jurisdicción ordinaria. In *Fedesarrollo Publications* (Vol. 1). <https://www.repository.fedesarrollo.org.co/handle/11445/3793>
- Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429–444.
[https://doi.org/10.1016/0377-2217\(78\)90138-8](https://doi.org/10.1016/0377-2217(78)90138-8)
- Cigalini, M. (2012, September 23). *El Derecho Romano y El Derecho Anglosajon*. Scribd.
<https://it.scribd.com/doc/106740681/El-Derecho-Romano-y-El-Derecho-Anglosajon-1>
- Coelli, T. (2016). A Guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. *CEPA Working Paper* 96/08, 4(1), 1–50.
- Collazos, M. (2020). *Fiscalía investiga gobernadores y alcaldes por corrupción en pandemia*. RCN Radio. <https://www.rcnradio.com/judicial/fiscalia-investiga-nuevos-gobernadores-y-alcaldes-por-corrupcion-en-la-pandemia>
- Ley 906 de 2004, 1 (2007).
https://www.unodc.org/res/cld/document/col/2000/codigo_de_procedimiento_penal_

html/Codigo_de_Procedimiento_Penal.pdf

Ley 270 de 1996, 1 (2015).

Constitución Política de Colombia 1991. Actualizada con los Actos Legislativos a 2016, 1 (1991). http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion_politica_de_Colombia.pdf

Corporación Excelencia en la Justicia. (2019). *Inventario activo, ingreso y egreso de procesos del Sector Jurisdiccional en Colombia*. Indicadores de Justicia. <https://cej.org.co/indicadores-de-justicia/efectividad/inventario-activo-ingreso-y-egreso-de-procesos-del-sector-jurisdiccional-en-colombia/>

Debreu, G. (1951). The Coefficient of Resource Utilization. *Econometrica*, 19(3), 273–292. <https://doi.org/10.2307/1906814>

Fare, R., Grosskopf, S., Norris, M., & Zhang, Z. (1994). Productivity growth, technical progress and efficiency change in Industrialized Countries. *The American Economic Review*, 84(1), 66–83. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8268.2004.00089.x>

Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society. Series A (General)*, 120(3), 253–290. <http://goo.gl/AFhm2N>

Fauvreille, T. A., & Almeida, A. T. C. (2018). Determinants of Judicial Efficiency Change: Evidence from Brazil. *Review of Law and Economics*, 14(1), 1–20. <https://doi.org/10.1515/rle-2017-0004>

Ferro, G., Romero, C. A., & Romero-Gómez, E. (2018). Efficient courts? A frontier performance assessment. *Benchmarking: An International Journal*, 25(9), 3443–3458. <https://doi.org/10.1108/BIJ-09-2017-0244>

Finocchiaro Castro, M., & Guccio, C. (2012). Searching for the source of technical inefficiency in Italian judicial districts: an empirical investigation. *European Journal of Law and Economics*, 38(3), 369–391. <https://doi.org/10.1007/s10657-012-9329-0>

Fried, H., Lovell, C., & Schmidt, S. (2008). The Measurement of Productive Efficiency. In *Oxford University Press*. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195183528.001.0001>

García-Rubio, M. A., & Rosales-López, V. (2010). Justicia y Economía: Evaluando la

- Eficiencia Judicial en Andalucía. In *InDret: Revista para el Análisis del Derecho*.
http://www.indret.com/pdf/773_es.pdf
- Gómez, C., Velásquez, H., Rendón, A. J., & Bohórquez, S. (2017). Crime in Colombia: more law enforcement or more justice? In *Crime, Law and Social Change* (Vol. 68, Issues 1–2).
<https://doi.org/10.1007/s10611-017-9682-6>
- Gonzales, B. (1991). RONALD COASE Y EL SISTEMA JURÍDICO. *Revista Apuntes*, 28, 104–113. <https://doi.org/10.2307/j.ctv893jvw.6>
- Gossain, J. (2017). *El primer escándalo de corrupción en la historia de Colombia*. El Tiempo.
<https://www.eltiempo.com/colombia/otras-ciudades/el-primer-escandalo-de-corrupcion-en-la-historia-de-colombia-139934>
- Gutierrez Ossa, J. A. (2008). Análisis Económico del Derecho: Revisión al Caso Colombiano. *Revista de Derecho y Economía*, 24(1), 11–28.
<https://doi.org/10.2307/j.ctv6gqx9r>
- Guzowska, M., & Strak, T. (2010). An Examination of the Efficiency of Polish Public Sector Entities Based on Public Prosecutor Offices. *Operations Research and Decisions*, 20(2), 41–57.
https://www.researchgate.net/publication/256839235_An_Examination_of_the_efficiency_of_Polish_public_sector_entities_based_on_public_prosecutor_offices
- Hagstedt, K., & Proos, J. (2008). Has the recent restructuring of the Swedish district courts improved efficiency? *Uppsala University, Examensarbete C*, 1–19. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:132245/FULLTEXT01.pdf>
- Ippoliti, R., & Tria, G. (2020). Efficiency of judicial systems: model definition and output estimation. *Journal of Applied Economics*, 23(1), 385–408.
<https://doi.org/10.1080/15140326.2020.1776977>
- JEP. (2018, December 31). *Jurisdicción Especial para la Paz*.
<https://www.jep.gov.co/JEP/Paginas/Jurisdiccion-Especial-para-la-Paz.aspx>
- Ji, Y. B., & Lee, C. (2010). Data envelopment analysis. *Stata Journal*, 10(2), 267–280.
<https://doi.org/10.26537/rebules.v0i6.811>

- Kalmanovitz, S. (2003). EL NEOINSTITUCIONALISMO COMO ESCUELA. *Revista de Economía Institucional*, 5(9), 189–212. <https://www.redalyc.org/pdf/419/41900909.pdf>
- Kittelsen, S. A. C., & Førsum, F. R. (1992). Efficiency analysis of Norwegian district courts. *Journal of Productivity Analysis*, 3(3), 277–306. <https://doi.org/10.1007/BF00158357>
- Koopmans, T. (1951). Efficient Allocation of Resources. *Efficient Allocation of Resources*, 19(4), 455–465. <https://doi.org/10.7249/p116>
- La Información. (2019, August 8). *Qué es ser aforado y en qué países existe este privilegio*. Publicaciones La Información. <https://www.lainformacion.com/practicopedia/que-es-ser-aforado-y-en-que-paises-existe-este-privilegio/6509675/>
- Lewin, A. Y., Morey, R. C., & Cook, T. J. (1982). Evaluating the administrative efficiency of courts. *Omega*, 10(4), 401–411. [https://doi.org/10.1016/0305-0483\(82\)90019-6](https://doi.org/10.1016/0305-0483(82)90019-6)
- Lorizio, M., & Gurrieri, A. R. (2015). The Efficiency and Demands of the Italian Justice System. *Journal of Statistical Science and Application*, 3(2), 31–38. <https://doi.org/10.17265/2328-224x/2015.34.001>
- Mattsson, P., Månsson, J., Andersson, C., & Bonander, F. (2018). A bootstrapped Malmquist index applied to Swedish district courts. *European Journal of Law and Economics*, 46(1), 109–139. <https://doi.org/10.1007/s10657-018-9582-y>
- McCannon, B. C., & Detotto, C. (2016). Consolidation of Prosecutor Offices. *SSRN Electronic Journal*, 1–29. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2735760>
- Montes Calderón, A., Jiménez, F., Solanilla, C., & Reyes, C. (2003). *Técnicas del Juicio Oral en el Sistema Penal Colombiano*.
- Nissi, E., & Rapposelli, A. (2010). A data envelopment analysis of Italian courts efficiency. *Statistica Applicata - Italian Journal of Applied Statistics*, 22(2), 199–210. <https://drive.google.com/file/d/0B7LkEc1Np-fySnFBZlIVSl9teDA/view?usp=sharing>
- North, D. (1991). Institutions. *The Journal of Economic Perspectives*, 5(1), 97–112. <http://links.jstor.org/sici?sici=0895-3309%28199124%295%3A1%3C97%3AI%3E2.0.CO%3B2-W>
- Oliveira Gomes, A., Aquino Guimaraes, T., & Akutsu, L. (2017). Court Caseload

- Management: The Role of Judges and Administrative Assistants. *Revista de Administração Contemporânea*, 21(5), 648–665. <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2017160179>
- Ozcan, Y. A. (2008). HEALTH CARE BENCHMARKING AND PERFORMANCE EVALUATION. In *International Series in Operations Research and Management Science* (Vol. 1). <https://doi.org/10.1097/00019514-199424000-00008>
- Pares. (2020). *Descubren corrupción en contratos del Ejército*. Fundación Paz y Reconciliación. <https://pares.com.co/2020/01/08/descubren-corrupcion-en-contratos-del-ejercito/>
- RAE. (2020a). *Justicia* | *Definición*. Diccionario de La Lengua Española. <https://dle.rae.es/justicia>
- RAE. (2020b). *Productividad* | *Definición* . Diccionario de La Lengua Española. <https://dle.rae.es/productividad>
- Ragipi, A. (2017). *Technical efficiency of Swedish district courts - a stochastic distance function analysis* [Linnaeus University]. <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1252616/FULLTEXT01.pdf>
- Rama Judicial. (2020a). *¿Que hace la rama judicial?* Portal Niños. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/portal-ninos-y-ninas/4>
- Rama Judicial. (2020b, June 24). *Organigrama - Rama Judicial*. Publicaciones Rama Judicial. <https://www.ramajudicial.gov.co/portal/sobre-la-rama/informacion-general/organigrama>
- Rama Judicial. (2020c, July 10). *Mapa Judicial de Colombia*. Rama Judicial de Colombia Web Site. <https://www.ramajudicial.gov.co/web/informacion/mapa-judicial-de-colombia>
- Sen, A. (2008). The Idea of Justice. In *Journal of Human Development* (Vol. 9, Issue 3). <https://doi.org/10.1080/14649880802236540>
- Shobha, K. (2020, June 26). *HOW TO ANALYSE AND INTERPRET MALMQUIST PRODUCTIVITY INDEX DEAP 2.1*. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=osxBis41VUk>
- Solano, J. (2019). *Del escándalo a la condena del exfiscal anticorrupción*. El Heraldó.

<https://www.elheraldo.co/colombia/del-escandalo-la-condena-del-exfiscal-anticorrupcion-584477>

- Tabares, D. (2014). Incorporación de los costos de transacción en la valoración de impactos ambientales: una mirada desde la economía ambiental. *Asuntos*, 27, 261–286.
- U. de los Andes. (2013). *Organigrama del estado Colombiano-Rama Judicial*. Uniandes Web Site. <https://c-politica.uniandes.edu.co/oec/index.php?ac=rj&main=4&id=1&dat=15>
- Uprimny, R. (2003). La Justicia Colombiana en la Encrucijada. *Publicaciones DeJusticia*, 1–10. https://www.dejusticia.org/wp-content/uploads/2017/04/fi_name_recurso_50.pdf
- Vasquez Cueto, M. J., & Gutiérrez López, F. (2017). ¿Está Justificada La Mala Imagen De La Administración De Justicia Española? ¿Es Un Problema De Inversión?: Una Comparativa Europea Mediante El Análisis Dea. *Revista de Estudios Empresariales. Segunda Época*, 2(2), 28–47. <https://doi.org/10.17561/ree.v0i1.3190>
- Vega, L. (2012, November 21). *¿Por qué la justicia colombiana es la sexta más lenta del mundo?* | *Radio Nacional de Colombia*. Radio Nacional Web Page. <https://www.radionacional.co/documentales/por-qu-la-justicia-colombiana-es-la-sexta-m-s-lenta-del-mundo>
- Voigt, S. (2016). Determinants of judicial efficiency: a survey. *European Journal of Law and Economics*, 42(2), 183–208. <https://doi.org/10.1007/s10657-016-9531-6>
- World Bank. (2012). Doing Business 2012. In *International Finance*. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8833-4>
- World Bank. (2016). Doing Business 2016. In *Doing Business 2016: Measuring Regulatory Quality and Efficiency*. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0667-4>
- Yeung, L. (2018). Measuring Efficiency of Brazilian Courts: One Decade Later. In *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3200588>
- Yeung, L., & Azevedo, P. F. de. (2011). Measuring the Efficiency of Brazilian Courts from 2006 to 2008: What Do the Numbers Tell Us? In *Instituto de Ensino e Pesquisa Publications* (Vol. 251, Issue 1). https://www.researchgate.net/publication/237349191_Measuring_the_Efficiency_of_B

razilian_Courts_from_2006_to_2008_What_Do_the_Numbers_Tell_Us



El Instituto de Estudios Económicos del Caribe (IEEC) fue creado en 2003 para adelantar en la Universidad del Norte las actividades de docencia e investigación en el campo de la Economía, así como cursos especiales y de posgrado. Además, el IEEC lleva a cabo proyectos de investigación con énfasis en el estudio de problemas atinentes a la Costa Caribe.

El IEEC tiene como una de sus prioridades la difusión de sus investigaciones y ensayos mediante la publicación de libros y, especialmente, de su serie *Documentos*. De esta manera, el IEEC aspira a contribuir a la discusión pública de los más significativos problemas que afectan a nuestra sociedad.