

EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO JUDICIAL: Un Enfoque Económico

Virginia Rosales López¹
Universidad Complutense de Madrid

RESUMEN

Este trabajo tiene como objetivo evaluar el desempeño judicial a partir del enfoque económico. Para ello se estimará un modelo econométrico que permitirá responder –al menos en parte- a dos cuestiones fundamentales: (1) ¿por qué unos juzgados producen más y otros menos? (2) ¿se puede producir más justicia con los medios con los que cuentan los juzgados actualmente? Al mismo tiempo, se presenta un análisis de la calidad de las resoluciones dictadas por los juzgados, para finalmente determinar si calidad y productividad son objetivos compatibles o incompatibles en el ámbito judicial.

1. INTRODUCCIÓN

Tres son las razones que, creemos, resaltan la importancia de trabajos como el que aquí se presenta. De una parte, el análisis que abordamos conecta con estudios análogos llevados a cabo en economía de la salud o la educación. De hecho, el paralelismo con el estudio de la sanidad es muy grande; en ambos el gasto es en parte resultado de una demanda inducida de los profesionales (médicos o farmacéuticos en un caso, abogados o procuradores en el otro); los problemas de agencia entre clientes (principal) y profesionales (agentes) son similares; también es común a ambos escenarios la presencia de aversión al riesgo y de aseguradoras; o la regulación de los profesionales, el creciente gasto, la necesidad de mejorar la eficiencia de los servicios y la mayoría de los restantes problemas característicos de cualquier programa público.

En segundo lugar, la justicia (y el análisis económico de ésta) es importante, más allá de su carácter de programa público similar a otros como los citados, por ser pieza central del sistema jurídico, y éste ser a su vez una institución central de las sociedades contemporáneas. Y como destacó hace tiempo el análisis económico de las instituciones, el desempeño de las economías de mercado, y en particular el crecimiento económico, se explica en buena parte por la bondad del diseño y eficacia de esas instituciones con que han contado esas economías,

¹ Este ensayo es parte de un trabajo de investigación de tesis doctoral financiado por el Ministerio de Educación Español, a través del programa de becas de formación de profesorado universitario (FPU). Agradezco los comentarios del profesor Santos Pastor, Catedrático del Dpto. de Economía Aplicada IV de la Universidad Complutense de Madrid, de Dña. Rosa Bendala, ex Directora General de Relaciones de Administración de Justicia de la Junta de Andalucía; de Ricardo García del Centro de Apoyo a la Investigación, y de Sabela Oubiña y Jesús Robledo del Centro de Investigaciones en Derecho y Economía de la Universidad Complutense de Madrid. Está de más decir que tanto las opiniones mantenidas en este trabajo como cualquier posible error en el tratamiento de los datos son responsabilidad exclusiva de la autora.

las instituciones jurídicas especialmente.² En tercer lugar, el presente trabajo enlaza con el esfuerzo de otros estudiosos dedicados a medir la eficiencia de organizaciones privadas -por ejemplo Farrel (1957)- o públicas -por ejemplo, Levitt y Joyce (1988)-.

1.1. Antecedentes

En el año 2001 se suscribió en España un pacto de estado para la reforma de la justicia, por parte de los principales partidos políticos del país, el cual fijaba entre sus objetivos que “la justicia actúe con rapidez, eficacia y calidad, con métodos más modernos y procedimientos menos complicados. Que cumpla satisfactoriamente su función constitucional de garantizar en tiempo razonable los derechos de los ciudadanos y de proporcionar seguridad jurídica al actuar con pautas de comportamiento y decisión previsibles. Que actúe como poder independiente, unitario e integrado, con una estructura vertebrada regida por la coherencia institucional que le permita desarrollar más eficazmente sus funciones constitucionales”. Para abarcar estos objetivos, se reformó la Ley Orgánica del Poder Judicial, norma reguladora de los aspectos fundamentales del poder judicial y de la administración de justicia.³ Por otro lado, en los últimos años, el gasto público en justicia ha aumentado significativamente, se ha incrementado la plantilla judicial y al mismo tiempo ha habido mejoras sustanciales en materia de infraestructura y tecnología. Así mismo, han ocurrido reformas de carácter organizacional, especialmente en las oficinas judiciales. Entre otras cifras, merece la pena resaltar que el gasto público en justicia aumentó de 122.202 millones de pesetas en el año 1990 a 245.531 millones de pesetas en el año 2000. El número de órganos unipersonales aumentó de 2.713 en el año 1999 a un total de 2.800 en el año 2001, mientras que la plantilla judicial pasó de 50.489 funcionarios en el año 1999 a 57.092 funcionarios en el año 2002. Por otro lado, los gastos en infraestructura y tecnología, por parte de las Comunidades Autónomas que tienen competencia sobre la justicia, han sido cuantiosos. En el año 2002 destacan el País Vasco y Valencia con inversiones inmobiliarias de 23.829.557 y 12.593.060 euros respectivamente, junto a Cataluña

² Véase entre otros, Scully (1988), North (1990), Mauro (1995), Knack y Keefer (1995), Barro y Sala-i-Martin (1995), Brunetti, *et al* (1997), Posner (1998), Kaufmann, *et al* (1999, 2003), Messick (1999), Pastor (1999), Cabrillo (2000), Castelar Pinheiro (2000a, 2000b), Dietrich (2000), Galanter (2000), Hammergren (2000), Sen (2000), Cabrillo y Pastor (2001), Knack (2002), World Bank (2002).

³ Véase Ley Orgánica 19/2003, de 23 de diciembre, de modificación de la Ley Orgánica 6/1985, de 1 de julio del Poder Judicial. Publicada en el BOE N° 309, el viernes 26 de diciembre de 2003.

y Andalucía, con inversiones en nuevas tecnologías en el orden de los 16.509.803 y 10.516.213 euros respectivamente.⁴

A pesar del aumento del gasto público en justicia y las mejoras en la organización judicial, en infraestructura y en tecnología, la congestión sigue siendo un problema en muchos de los juzgados españoles, el número de resoluciones dictadas por los jueces no parece haber aumentado al mismo ritmo del gasto.⁵ A su vez, los ciudadanos perciben que la justicia es lenta, costosa, incierta y poco accesible.⁶ Aunque también es cierto que la carga de trabajo de los juzgados es cada vez mayor (los asuntos ingresados aumentaron de 6.240.789 en 1998 a 7.425.926 en el año 2002), razón por la cual podemos decir que el problema de la congestión judicial no solo tiene su origen en el lado de la oferta, sino que la demanda es también una fuente de congestión, principalmente porque cada año llegan a los juzgados una gran cantidad de asuntos que podrían resolverse a través de mecanismos alternativos.⁷

En este contexto cabe preguntarse si se están utilizando eficientemente los recursos invertidos en materia de justicia, ¿cuán rápidos y eficaces son los juzgados españoles? ¿Producen los juzgados españoles toda la justicia que podrían producir dada su dotación de recursos? ¿La calidad de las resoluciones judiciales es la socialmente deseable?⁸ Pese a que el texto de la Ley Orgánica del Poder Judicial incorpora en su discurso palabras como agilidad, eficacia, eficiencia y racionalización del trabajo, responsabilidad por la gestión, coordinación y cooperación, en la práctica existe una gran dificultad para evaluar cuán eficaces, eficientes y rápidos son los juzgados españoles. La razón principal es la escasez y en ocasiones inexistencia de datos básicos acerca de la actividad judicial, lo que ha hecho prácticamente imposible cualquier tipo de medición del desempeño de los órganos judiciales, y menos aún del personal que en éstos trabaja. Otro gran obstáculo ha sido la resistencia que existe por parte de los actores clave del sistema, debido a numerosos prejuicios sobre la cuantificación y

⁴ Para mayor detalle sobre las cifras de la justicia en España, véase la Memoria del Consejo General del Poder Judicial(2004), Bendala (2003), Pastor y Vargas (2001).

⁵ Véase Pastor (2003c), Cabrillo y Pastor (2001).

⁶ Véase Toharia (2003).

⁷ Para mayor detalle véase Pastor (2003b)

⁸ En España autores como Pastor (1993, 2003b, 2003c) y Pedraja y Salinas (1995), se han planteado preguntas semejantes. En el resto del mundo, podemos citar, entre otros a Kittelsen y Forsund (1992), Hammergren (1999), Vargas (2003).

evaluación de aspectos supuestamente no cuantificables, como impartir justicia o la calidad de una sentencia.⁹

Contestar a todas y cada una de las preguntas arriba formuladas constituye un objetivo ambicioso, tanto por el coste de obtener los datos (en el caso de que existan) como por el tamaño y complejidad del Sistema de Justicia. No obstante, pensamos que es importante ir avanzando en esa dirección. Como antecedentes, en España podemos mencionar los trabajos de Pastor (1993, 2003b y 2003c), quien a partir de la evidencia empírica ha puesto de manifiesto los problemas más importantes de la justicia española, entre ellos la ineficiencia tanto por el lado de la oferta de justicia como por el lado de la demanda de justicia; y el trabajo de Pedraja y Salinas (1995), que evalúa la eficiencia en la administración de justicia a partir del análisis envolvente de datos (DEA).

1.2. Planteamiento

En este ensayo consideramos que es importante trabajar en busca de modelos que permitan evaluar el desempeño de las unidades básicas del sistema de justicia: los órganos judiciales. Por esta razón nos proponemos evaluar el desempeño relativo de los Juzgados de Primera Instancia de lo Civil. Para ello hemos tomado como muestra 60 juzgados de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Estimaremos un modelo econométrico con la finalidad de responder –al menos en parte- a dos cuestiones fundamentales: (1) ¿por qué unos juzgados producen más y otros menos? y (2) ¿se puede producir más justicia con los medios con los que cuentan los juzgados actualmente?¹⁰ Dada la importancia que tiene para la sociedad el *bien* que estamos considerando, presentaremos al mismo tiempo un análisis de la *calidad* de las resoluciones dictadas por los juzgados, para finalmente determinar si *calidad y productividad* son objetivos compatibles o incompatibles en el ámbito judicial.

A continuación se presenta la metodología, que incluye una breve descripción de los datos y la construcción del modelo econométrico. A partir de los resultados obtenidos en la

⁹ Esto no solo ocurre en el caso Español, véase entre otros Lawson y Gletne (1980) , Derr. (2001).

¹⁰ Debido a las limitaciones de espacio, en este trabajo no profundizaremos en las discrepancias que existen en cuanto al uso de técnicas econométricas vs las técnicas no paramétricas en la evaluación de la eficiencia de las unidades productivas. Siguiendo a Levitt y Joyce (1988) hablaremos de evaluar el *desempeño relativo* de los juzgados, en lugar de evaluar la *eficiencia productiva* de los juzgados. Esto significa que evaluaremos el desempeño de los juzgados con respecto al desempeño esperado y no respecto al mejor desempeño observado, en este caso no existe polémica en torno al uso de modelos econométricos. Para profundizar en estos aspectos, véase entre otros Schmidt (1985-86), Lovell y Schmidt (1988), Smith (1990), Stone (2002).

estimación del modelo, analizamos el desempeño relativo de los juzgados tomados como muestra. Posteriormente, desarrollamos un análisis sobre la calidad de las resoluciones judiciales y llevamos a cabo un Análisis de Varianza (ANOVA), que nos permitirá examinar empíricamente si una mayor productividad en los juzgados va en detrimento de la calidad de las resoluciones dictadas. Por último, los comentarios finales que presentarán las implicaciones de política judicial que pueden derivarse de los resultados obtenidos.

2. METODOLOGÍA

2.1. Selección de la muestra

El estudio empírico que desarrollaremos a lo largo de esta sección abarca los Juzgados de Primera Instancia de lo Civil de la Comunidad Autónoma de Andalucía, en el año 2002. Con la finalidad de que la muestra sea lo más homogénea posible, hemos seleccionado 61 Juzgados de Primera Instancia (sin familia).¹¹ Son varios los motivos que nos llevaron a elegir a la Comunidad Autónoma de Andalucía. En primer lugar es una de las Comunidades más avanzadas de España en cuanto a la informatización de los datos, lo cual resulta una ventaja importante para el análisis empírico. En segundo lugar los partidos judiciales son razonablemente homogéneos (en cuanto al tipo y cantidad de la carga de trabajo), lo que nos permite cumplir con requisitos básicos del análisis estadístico y econométrico.

2.2. Descripción de los datos

Los datos que emplearemos en la estimación del modelo de regresión provienen de dos fuentes distintas, la primera fuente es la Memoria del Consejo General del Poder Judicial y la segunda es la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía.¹² Anualmente, el Consejo General de Poder Judicial publica en su Memoria, datos sobre “movimiento de asuntos” (pendientes al inicio, registrados, resueltos y pendientes al finalizar) y “resoluciones” (sentencias y autos), entre otros. Para los efectos de este trabajo, mediremos la producción judicial a partir de la suma de las sentencias y autos dictada por cada juzgado.

¹¹ Al recoger la muestra hemos decidido descartar aquellas juzgados que cumplen a la vez funciones de Registro Civil (art. 2.2º LOPJ). Una vez tomada la muestra, hemos numerado los juzgados del 1 al 61. Aunque la información sobre los juzgados es pública, hemos considerado pertinente no hacer públicos los datos referentes a cada juzgado. No obstante, un lector más interesado en estos temas puede acudir a las fuentes de datos aquí citadas.

¹² Véase el cuadro N° 3 de la sección 2.3.

2.2.1 Carga de trabajo y producción judicial

Durante el año 2002, los Juzgados de Primera Instancia tuvieron, en promedio, una carga de trabajo de 2.969 asuntos.¹³ El 50% central de los JPI tuvo una carga de trabajo entre los 2.392 y los 3.459 asuntos. La mayor carga de trabajo la soportó el juzgado N° 41 con 5.877 asuntos, mientras que el juzgado N° 21 tuvo la menor carga de trabajo con 1.241 asuntos. Por otro lado, la producción media de los Juzgados de Primera Instancia, durante el año 2002 fue de 825 resoluciones por Juzgados (en promedio 286 sentencias y 539 autos). El juzgado N° 51 registró el nivel de producción más alto dictando 1.322 resoluciones (307 sentencias y 1015 autos), mientras que el juzgado N° 24 obtuvo el nivel de producción más bajo dictando 344 resoluciones (189 sentencias y 155 autos). El 50% central de los JPI dictó entre 725 a 930 resoluciones. El cuadro N° 1 muestra los estadísticos básicos de la carga de trabajo y la producción judicial.

Cuadro N° 1. Carga de Trabajo y producción Judicial. Estadísticos Básicos.								
Variable	N	CV	Media	Min	1º cuartil	mediana	3º cuartil	Max
Carga de Trabajo	61	31	2969	1241	2392	2873	3459	5877
Asuntos Registrados	61	46	1500	939	1245	1322	1569	5013
Asuntos Pendientes	61	43	1469	36	982	1452	1833	3101
Resoluciones	61	23	825	344	725	848	930	1322
Sentencias	61	20	286	155	262	299	314	458
Autos	61	31	539	155	445	571	617	1015

2.2.2. Organización Judicial

La oficina judicial juega un papel importante en la producción de justicia, ya que es la organización que sirve de soporte y apoyo a la actividad jurisdiccional de jueces y tribunales. Su estructura básica es homogénea en todo el territorio nacional y está basada en principios de jerarquía, división de funciones y coordinación. Según la Ley Orgánica del Poder Judicial "la oficina judicial funcionará con criterios de agilidad, eficacia, eficiencia, racionalización del trabajo, responsabilidad por la gestión, coordinación y cooperación entre administraciones, de manera que los ciudadanos obtengan un servicio próximo y de calidad, con respeto a los principios recogidos en la carta de derechos de los ciudadanos ante la justicia.¹⁴ En atención a

¹³ Donde carga trabajo = asuntos registrados + asuntos pendientes al inicio.

¹⁴ Artículo 435 de la Ley Orgánica del Poder Judicial redactado conforme a la Ley Orgánica 19/2003 de 23 de diciembre. Publicada en el BOE el viernes 26 de diciembre de 2003.

las funciones que desempeña la oficina judicial, se distinguen dos tipos de unidades: unidades procesales de apoyo directo (UPAD) y los servicios comunes procesales (SCP). Como su nombre lo indica, la unidad procesal de apoyo directo, asiste directamente a jueces y magistrados. Existen tantas unidades procesales de apoyo directo como juzgados, éstas, junto a sus titulares, integran el respectivo órgano judicial. Las UPAD cuentan con un secretario judicial y con puestos de trabajo que solo podrán ser cubiertos por personal de los cuerpos de funcionarios al servicio de la Administración de Justicia. Como se puede apreciar, la producción judicial es intensiva en factor trabajo, de ahí la necesidad de incorporar al modelo una variable que mida el número de funcionarios por Juzgado. Esta variable aportará al mismo tiempo información sobre el tamaño del Juzgado. Los datos de plantilla judicial que utilizaremos provienen de la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía. Hemos construido una variable denominada “suma personal judicial” en la que agregamos el número de oficiales, auxiliares y agentes por cada Juzgado. El cuadro N° 2 muestra los estadísticos básicos para esta variable. En los Juzgados de Primera Instancia trabajan en promedio unos 10 funcionarios por cada Juzgado, siendo 11 el máximo de funcionarios registrados y 8 el mínimo.

Cuadro N° 2. Personal Judicial. Estadísticos Básicos.								
Variable	N	CV	Media	Min	1º cuartil	mediana	3º cuartil	Max
Personal Judicial	61	10	10	8	10	10	11	11

En este contexto, otro elemento importante de considerar es el refuerzo al personal judicial. El 16.39 % de los Juzgados de Primera Instancia sin familia recibió refuerzo judicial durante el año 2002. La fuente de datos para construir la variable “refuerzo” es la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía, la estadística que proporcionan agrupa la disponibilidad de refuerzo en 4 categorías, dependiendo del número de días en los que los juzgados tuvieron refuerzo, a partir de estos datos construimos una variable ficticia que asume el valor de 0 si no hubo refuerzo en el juzgado y el valor de 1 si hubo refuerzo en el juzgado.

Sin duda alguna, el factor principal en la producción judicial es el juez, por lo tanto es importante incorporar al modelo una variable que considere cambios en la actividad judicial que

puedan ser significativos para la producción, como por ejemplo, tomar en cuenta los casos en los que ha habido cese de la actividad del juez o vacante en el juzgado. Hemos construido una variable ficticia, que denominamos “rotación de Juez” para tratar de medir el posible efecto que estos cambios pudieran tener en la producción judicial. En el 2002, hubo rotación de juez en un 11.5% de los Juzgados de Primera Instancia.

Como mencionamos anteriormente, además de las unidades de apoyo directo, existen los servicios comunes procesales, éstos son unidades que sin estar integradas en órganos judiciales concretos, asumen labores centralizadas de gestión y apoyo en actuaciones derivadas de la aplicación de las leyes procesales. Los SCP deberán prestar apoyo a los órganos judiciales de su ámbito territorial. Entre sus funciones principales, se encuentran las de registro y reparto, actos de comunicación, auxilio judicial, ejecución de las resoluciones judiciales y jurisdicción voluntaria. Tanto el Ministerio de Justicia, como las comunidades autónomas son competentes para el diseño, creación y organización de los SCP.

Ya en el año 1997, el Libro Blanco de la Justicia¹⁵, consideraba a los servicios comunes como una de las piezas claves en la reforma de la oficina judicial, debido principalmente, a que permiten “evitar la repetición de tareas, aprovechar mejor los recursos, liberar a los juzgados de la necesidad de realizar unas tareas coincidentes en contenido, tiempo y espacio con las de otros juzgados, crear una estructura especializada y poco sensible a los avatares del personal que les atiende, protocolizar y uniformar tareas.” En resumen, los Servicios Comunes Procesales, permiten aprovechar las economías de escala y facilitan la especialización, según Pastor (2003a) “su implantación constituye una de las mejoras sustanciales de la organización del sistema judicial acaecida en los últimos diez años.”

En aras de evaluar las posibles economías de escala que pueden existir en el uso de servicios comunes por parte de los juzgados, incorporaremos al modelo una variable que mida si los juzgados tienen servicios comunes. A partir de los datos facilitados por la Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía, hemos construido una variable ficticia que asume el valor de 0 cuando el Juzgado no tiene servicio común y el

¹⁵ Libro Blanco de la Justicia, CGPJ, 1997, pág. 53 «La idea de servicios comunes, no es incompatible con la noción de Juzgado “de pueblo”. En efecto, cabe pensar en la posibilidad de servicios comunes de ámbito provincial o, incluso, de Comunidad Autónoma. Los servicios comunes son imprescindibles cuando la actividad jurisdiccional sea de tal entidad que la clasificación y la división del trabajo sea un criterio racional de actuación».

valor de 1 cuando el juzgado si lo tiene. El 95% de los Juzgados de Primera Instancia sin Familia tomados como muestra cuenta con servicio común.

2.3. El modelo

Las diferencias que existen en la producción judicial de los Juzgados pueden ser explicadas por muchos factores, entre ellos podemos mencionar: el desempeño de los funcionarios que trabajan en la oficina judicial (incluyendo aspectos como las vacantes, ceses, permisos), el tamaño del juzgado, la carga de trabajo (Nº de asuntos registrados + Nº de asuntos pendientes al inicio y la distinta complejidad de los casos que ingresan en los juzgados), la infraestructura, la tecnología, si el juzgado dispone de servicios comunes, si tuvo refuerzo, entre otras. En la práctica, es difícil encontrar datos que nos permitan incorporar todas estas variables en un modelo de regresión; por lo tanto, debemos conformarnos –de momento- con estimar un modelo que explique al menos parte de las diferencias observadas en la producción judicial; no obstante, como veremos a lo largo de esta sección, los resultados que se pueden obtener a partir de un modelo de estas características, permiten obtener información relevante en términos de política judicial.

Para construir el modelo, consideramos el número de resoluciones (sentencias + autos) como un indicador razonable de la producción judicial. Dado que los juzgados son unidades de producción intensivas en factor trabajo, como variable independiente incorporamos la suma del personal judicial, que al mismo tiempo es una variable que aporta información sobre el tamaño del juzgado. A su vez, incorporamos la variable carga, ya que consideramos importante cuantificar el efecto del incremento de la carga de trabajo sobre la producción de los juzgados. Adicionalmente, incorporamos una serie de variables ficticias con la finalidad de tomar en cuenta aspectos relacionados al desempeño de los funcionarios: si hubo vacante, cese, permisos, tanto en el caso del juez como del resto del personal judicial. También nos interesaba evaluar el efecto que tiene por un lado el refuerzo judicial, y por otro la disponibilidad de servicios comunes. Consideramos que las diferencias existentes entre juzgados en cuanto a estas características pueden explicar, al menos en parte, las diferencias que existen en la producción judicial. Con las variables mencionadas construimos una matriz de datos para los Juzgados de Primera Instancia sin familia. Posteriormente aplicamos el método de estimación de Mínimo Cuadrado Ordinario (MCO), y en un análisis de regresión por etapas fuimos

examinando la posible significación estadística de las variables, hasta encontrar el mejor modelo, que finalmente resultó ser el siguiente: ¹⁶

$$\text{LOGRESOL} = \beta_0 + \beta_1 \text{LOGPERJUD} + \beta_2 \text{REFZO} + \beta_3 \text{SERVCOM} + \beta_4 \text{ROTJUEZ} + \beta_5 \text{LOGCARGA} + u_i \quad [1]$$

El modelo [1] describe la relación que existe entre la producción judicial, medida por el logaritmo del número de resoluciones LOGRESOL, y el tamaño del juzgado, medido por el logaritmo de la suma del personal judicial LOGPERJUD, la carga de trabajo, medida por el logaritmo de la suma de los asuntos registrados más los asuntos pendientes al inicio LOGCARGA e incorporando tres variables ficticias en la ecuación: SERVCOM mide si el juzgado tiene servicio común, REFZO mide si el juzgado tuvo refuerzo judicial, y por último, ROTJUEZ mide si hubo rotación de juez. Véase el cuadro Nº 3.

Cuadro Nº 3. Variables, descripción y fuente.			
Categoría	Variable	Descripción	Fuente
Producción judicial	RESOL	Resoluciones = Suma de Nº de sentencias + Nº de autos dictados por juzgado.	Memoria del Consejo General del Poder Judicial. 2003. (Estadísticas Judiciales) Año 2002
Plantilla Personal Judicial	PERJUD	Suma de Nº de oficiales + Nº de auxiliares + Nº de agentes por juzgado	Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía. Año 2002
Carga de Trabajo	CARGA	Suma de Nº de asuntos registrados + Nº de asuntos pendientes al inicio por juzgado	Memoria del Consejo General del Poder Judicial. 2003. (Estadísticas Judiciales) Año 2002
Servicios Comunes	SERVCOM	Dummy que asume el valor de 0= si no tiene servicio común. 1= si tiene servicio común	Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía. Año 2002
Refuerzo judicial	REFZO	Dummy que asume el valor de 0= si no tuvo refuerzo. 1= si tuvo refuerzo.	Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía. Año 2002
Rotación Juez	ROTJUEZ	Dummy que asume el valor de 1 si hubo cese o vacante de juez en el juzgado y 0 si no hubo cese o vacante de juez en el juzgado.	Memoria del Consejo General del Poder Judicial. 2003. (Estadísticas Judiciales) (Plantilla por cargo) Año 2002

En cuanto a la interpretación del modelo, podemos esperar que la producción judicial sea mayor a medida que el tamaño del juzgado aumente y a medida que la carga de trabajo

¹⁶ Las variables incluidas en el modelo [1] resultaron significativas, mientras que las demás variables no resultaron significativas y por este motivo decidimos excluirlas. Las variables RESOL, PERJUD y CARGA se transformaron a escala logarítmica para evitar problemas de heterocedasticidad en la estimación del modelo.

sea mayor, también es de esperar que aquellos juzgados que disponen de servicios comunes dicten más resoluciones que aquellos juzgados que no disponen de servicios comunes, a su vez, si el juzgado tuvo refuerzo producirá más que otro que no tuvo refuerzo; por último, la rotación de juez puede tener un impacto negativo en la producción, por lo tanto, cabe esperar que aquellos juzgados en los que hubo rotación de juez se dictaran menos resoluciones que en aquellos juzgados en donde no hubo rotación de juez.

2.4. Resultados

Como se puede ver en el cuadro N° 4, los resultados obtenidos aportan información útil en términos de política judicial. Se corrobora a partir de la evidencia empírica que el efecto del tamaño del juzgado y la presencia de refuerzo en la producción judicial son los esperados. Adicionalmente se confirma que la disponibilidad de los servicios comunes tiene un efecto positivo en la producción judicial, así como también se confirma el impacto negativo que tiene la rotación de los jueces.

Cuadro N° 4. Producción Judicial en Juzgados de Primera Instancia (JPI) Jurisdicción Civil. Año 2002. Variable Dependiente: Producción judicial (LOGRESOL)	
VARIABLES	LOG(RESOL)
CONSTANTE	2.28 (3.17)*
LOG(PERJUD)	0.62 (1.95)***
LOG(CARGA)	0.30 (2.50)**
RFZO	0.13 (2.15)***
SERVCOM	0.54 (4.18)*
ROTJUEZ	-0.17 (-2.37)**
R ² Ajustado	54.11
N° de observaciones	61
t estadística Entre paréntesis. (*) Significativa al 1%. (**) Significativa al 2%. (***) Significativa al 5%. MCO.	

Con un 95% de confianza, el modelo estimado explica en un 54.11% la variabilidad en la producción judicial.¹⁷ Como era de esperar, el efecto del tamaño del juzgado -medido por el logaritmo de la suma del personal judicial LOGPERJUD- es positivo y significativo; los

¹⁷ Véase Anexo N° 1.

resultados muestran que, manteniendo todo lo demás constante, un aumento de un 10% en el tamaño del juzgado, supone un aumento de la producción judicial en un 6.2%. A su vez, la carga de trabajo –medida por el logaritmo de los asuntos registrados más los asuntos pendientes- también tiene un efecto significativo y positivo, manteniendo todo lo demás constante, un aumento en un 10% en la carga de trabajo supone un aumento de un 3% en la producción judicial. La disponibilidad de refuerzo también tiene un impacto positivo y significativo en el número de resoluciones, el cuadro N° 4 muestra un coeficiente de 0.13 asociado a RFZO, lo que quiere decir que, manteniendo todo lo demás constante, los juzgados que tuvieron refuerzo, dictaron en promedio un 13% más de resoluciones que aquellos que no tuvieron refuerzo. La disponibilidad de servicios comunes *SERVCOM*, es otro factor clave a la hora de explicar las diferencias en la producción judicial. Así, encontramos que, manteniendo todo lo demás constante, los juzgados que tienen servicios comunes dictaron en promedio un 54% más de resoluciones que aquellos que no tienen servicios comunes. Por último, como era de esperar, la rotación de los jueces tiene un impacto significativo y negativo en la producción judicial, la primera ecuación muestra que, manteniendo todo lo demás constante, los juzgados en los que hubo rotación de juez (bien sea por cese o vacante), la producción judicial, en promedio, es un 17% menor que en aquellos juzgados donde no hubo rotación de juez. En cuanto a la diagnosis del modelo, dado que la estimación se realizó al 95% de confianza, podemos esperar que en el gráfico de residuos un 5% de las observaciones esté fuera de las bandas de -2 y $+2$; sin embargo, en este caso, sólo un 3 % de las observaciones quedó fuera, apareciendo por debajo de -2 los juzgados N° 24 y N° 36. El gráfico de residuos no presenta ninguna estructura o relación entre las observaciones.

3. DESEMPEÑO RELATIVO DE LOS JUZGADOS

3.1. Análisis de residuos

A partir del análisis de residuos podemos medir qué juzgados están produciendo por encima del valor esperado y qué juzgados están produciendo por debajo del valor esperado, dado el tamaño del juzgado, la carga de trabajo y las variables ficticias incorporadas en el modelo. El cuadro N° 5 presenta los residuos estudentizados para los juzgados tomados como muestra. El juzgado que presenta el desempeño más alto de acuerdo al modelo estimado es el Juzgado N° 6, mientras que el juzgado que presenta el desempeño más bajo es el Juzgado N°

24. El Juzgado Nº 6 tiene una plantilla de 10 funcionarios y a su vez el juzgado Nº 24 tiene una plantilla de 8 funcionarios, ninguno de los dos tuvo refuerzo, ambos tienen servicios comunes y en ninguno de los dos hubo rotación de juez. Sin embargo, al inicio del año judicial, la carga de trabajo de ambos juzgados (asuntos registrados + asuntos pendientes) presenta notables diferencias, para el caso del Juzgado Nº 6, la carga es de 2.609 asuntos, mientras que para el Juzgado Nº 24, la carga es de 1.463. Pese a ello no podemos decir que la carga sea un factor totalmente determinante ya que como se muestra en el modelo, aunque una mayor carga supone un aumento significativo estadísticamente de la producción, cuantitativamente representa un incremento en las resoluciones bastante pequeño (un aumento en un 10% de la carga de trabajo, supone un aumento de un 3% en la producción judicial).

Cuadro Nº 5. Desempeño Relativo de los Juzgados de Primera Instancia de lo Civil (sin familia). Residuos Estudentizados.			
Juzgado	Residuos	Juzgado	Residuos
24	-3,67	17	0,01
36	-2,42	7	0,04
30	-1,85	33	0,20
27	-1,67	13	0,21
26	-1,49	28	0,33
61	-1,35	19	0,40
23	-1,11	29	0,50
53	-1,07	18	0,60
46	-0,96	2	0,64
15	-0,87	22	0,64
52	-0,82	45	0,75
12	-0,75	31	0,75
49	-0,71	44	0,76
32	-0,63	42	0,80
40	-0,61	58	0,82
38	-0,60	14	0,90
50	-0,58	48	0,91
16	-0,57	4	0,98
34	-0,47	43	0,99
57	-0,43	39	1,00
10	-0,39	55	1,03
54	-0,28	60	1,16
11	-0,28	1	1,25
47	-0,28	3	1,28
35	-0,21	9	1,31
21	-0,21	8	1,40
41	-0,18	51	1,49
59	-0,15	5	1,56
56	-0,13	6	1,66
25	-0,11		
37	-0,10		
20	-0,02		

Dado que el modelo estimado explica la variabilidad de la producción judicial en un 54%, debemos ser cautelosos con la información que nos proporciona el cuadro N° 5, sin embargo, como señalan Levitt y Joyce (1988) este tipo de modelos aporta información muy útil a quienes toman decisiones -en este caso podríamos hablar de los encargados de la gestión judicial- sobre el desempeño de cada unidad de producción y sobre todo en la identificación de “unidades atípicas”. En este caso es evidente que los Juzgados N° 24 y N° 36 se encuentran produciendo un número de resoluciones bastante menor del que podrían producir.

4. CALIDAD DE LAS RESOLUCIONES JUDICIALES

El análisis empírico desarrollado en los apartados anteriores nos ha permitido evaluar el desempeño relativo de los juzgados en términos de la “producción” de resoluciones, sin embargo, no podemos dejar a un lado un aspecto tan relevante como la calidad de las resoluciones. Evaluar la calidad de la producción judicial es una tarea compleja, sin embargo, el porcentaje de sentencias o autos revocados totalmente es una de las medidas más aceptadas como aproximación a la calidad de la producción judicial.

Los datos que emplearemos en esta sección provienen del Consejo General del Poder Judicial. Hemos tomado las observaciones correspondientes al total de recursos de apelación “devueltos” (para autos + sentencias) de los Juzgados de Primera Instancia sin familia (JPI) durante el año 2002. A continuación, construimos una variable que denominamos “tasa de revocación” que mide el porcentaje de resoluciones (sentencias + autos) revocadas totalmente, por la Audiencia Provincial, para el caso de cada juzgado de la muestra.¹⁸ El cuadro N° 5 presenta un resumen de los estadísticos básicos correspondientes a la tasa de revocación por juzgados.

Cuadro N° 5. Tasa de Revocación por Juzgados (en %). Estadísticos Básicos.						
Juzgados	N	Varianza	Min	Media	Mediana	Max
JPI	61	5.65	0.00	3.44	3.00	16.10

¹⁸ Tasa de revocación= [(autos + sentencias devueltos revocando totalmente)/total de autos + sentencias].

Durante el año 2002 se revocaron en promedio un 3.44% de las resoluciones de los Juzgados de Primera Instancia, se puede decir que es un porcentaje bajo de revocaciones, y por lo tanto, en promedio, la calidad de las sentencias de los JPI es buena. No obstante, el Juzgado N° 54 presenta una tasa de revocación de 16% lo que representa un porcentaje bastante mayor que el promedio. El cuadro N° 6 muestra la tasa de revocación en % de cada juzgado de la muestra durante el año 2002.

Cuadro N° 6. Tasa de Revocación de los Juzgados de Primera Instancia. C.C.A.A de Andalucía. Año 2002.			
Juzgado	Tasa de revocación	Juzgado	Tasa de revocación
21	0,00%	56	2,90%
6	0,57%	3	2,95%
43	0,58%	57	2,98%
5	1,04%	45	3,31%
35	1,07%	34	3,34%
4	1,21%	22	3,36%
19	1,22%	39	3,62%
37	1,43%	33	3,62%
10	1,43%	36	3,80%
52	1,44%	13	3,99%
20	1,51%	1	4,07%
59	1,57%	46	4,08%
31	1,57%	12	4,21%
55	1,74%	15	4,26%
40	1,86%	60	4,52%
14	2,03%	27	4,63%
9	2,08%	61	4,71%
51	2,12%	47	5,11%
2	2,21%	24	5,23%
23	2,33%	17	5,28%
42	2,37%	29	5,48%
50	2,46%	49	5,49%
32	2,48%	7	5,83%
41	2,56%	28	5,96%
44	2,57%	26	6,03%
18	2,62%	38	6,28%
16	2,71%	58	6,61%
11	2,76%	48	6,71%
53	2,82%	30	7,05%
8	2,83%	54	16,10%
25	2,87%		

5. DESEMPEÑO FRENTE A CALIDAD

Una vez que hemos evaluado el desempeño relativo de los juzgados en términos de la producción y la calidad de las resoluciones, aún queda una pregunta importante que plantear: ¿Acaso los juzgados que producen más con respecto al promedio dictan resoluciones de peor calidad? En el ámbito jurídico existe la creencia más o menos generalizada de que un juez

solo debe preocuparse por calidad y no por la cantidad de sentencias que produce, puesto que una preocupación excesiva por la cantidad puede ir en detrimento de la calidad de las resoluciones. Para despejar esta interrogante, creemos que es imprescindible saber si la calidad de las resoluciones varía de acuerdo al desempeño del juzgado; para lograr este objetivo, desarrollaremos un Análisis de Varianza, mejor conocido como ANOVA.

Hemos dividido los órganos en dos grupos de acuerdo a su desempeño: (a) los de alto desempeño, que son aquellos que producen más que el valor esperado (o los que tienen residuos positivos), y (b) los de bajo desempeño, que son aquellos que producen menos que el valor esperado (o los que tienen residuos negativos). A continuación, planteamos el siguiente contraste de hipótesis:

$$H_0: \mu_a = \mu_b$$

$$H_a: \mu_a \neq \mu_b$$

La hipótesis nula (H_0) supone que no existe diferencia de la calidad media entre los dos grupos, es decir, que la calidad de las sentencias de los juzgados de alto desempeño es igual a la calidad de las sentencias de los juzgados de bajo desempeño. La hipótesis alternativa (H_a) por el contrario, supone que la calidad media de las resoluciones es diferente entre los dos grupos. El cuadro N° 7 muestra los estadísticos básicos para el grupo de juzgados de bajo desempeño, y el grupo de juzgados de alto desempeño.¹⁹

Cuadro N° 7. Tasa de Revocación en (%) según desempeño. Estadísticos Básicos.						
Juzgados	N	CV	Min	Media	Mediana	Max
Bajo Desempeño	31	52.91%	0.00	3.42	3.00	7.00
Alto Desempeño	29	55.71%	1.00	3.06	3.00	7.00

Luego de llevar a cabo el análisis de varianza, encontramos que los datos no aportan evidencia que permita rechazar la hipótesis nula (H_0), con lo cual, con un 95% de confianza podemos decir que la calidad de las resoluciones de los juzgados de alto desempeño y de bajo

¹⁹ Hemos eliminado del grupo de bajo desempeño al Juzgado N° 54 debido a que presentaba una tasa de revocación atípica.

desempeño es similar. Una implicación importante de estos resultados es que la calidad y la productividad no son objetivos incompatibles en el ámbito de la justicia.²⁰

6. COMENTARIOS FINALES

Al inicio de este trabajo nos propusimos contestar -al menos en parte- varias cuestiones que consideramos relevantes en torno a la producción de justicia en España: (1) ¿por qué unos juzgados producen más y otros menos? (2) ¿Se puede producir más justicia con los medios con los que cuentan los juzgados actualmente? (3) ¿La calidad de las resoluciones judiciales es la socialmente deseable? (4) ¿Calidad y productividad son objetivos incompatibles en el ámbito judicial?

Para responder a las dos primeras preguntas evaluamos el desempeño relativo a partir de un modelo econométrico, para una muestra de 61 juzgados de primera instancia (sin familia) de la Comunidad Autónoma de Andalucía. En líneas generales podemos decir que sí se puede producir más justicia con los medios con los que cuentan los juzgados hoy en día. A partir del modelo estimado encontramos diferencias importantes en la producción judicial: los juzgados que presentan residuos negativos menores que -1 dictaron en promedio 566 resoluciones mientras que los juzgados con residuos positivos mayores que 1 dictaron en promedio 975 resoluciones. El modelo estimado confirma que el tamaño del juzgado, la carga de trabajo, la disponibilidad de servicios comunes y la disponibilidad de refuerzo tienen un impacto positivo y significativo sobre la producción judicial. De otro lado, la rotación de los jueces tiene un impacto negativo sobre el número de resoluciones dictadas. Somos conscientes de que estos resultados deben ser tomados con cautela, pues el modelo estimado tiene una bondad de ajuste del 54.11%.

Sin embargo, los resultados obtenidos tienen implicaciones importantes para la política judicial. Por ejemplo, podemos citar que con frecuencia, la propia rigidez institucional y organizativa en el ámbito de la justicia conlleva a la creación de nuevos juzgados para resolver problemas de congestión judicial, cuando en la mayoría de los casos sería más eficiente diseñar planes de refuerzo o apoyo a los órganos judiciales sobrecargados e implantar servicios comunes.

²⁰ Para mayor detalle sobre el análisis de varianza, véase el Anexo N° 2.

Consideramos que es necesario flexibilizar la estructura organizacional de la oficina judicial, promover la especialización de los juzgados, definir claramente cuáles son las funciones de cada uno de los integrantes de la oficina judicial, establecer mecanismos de incentivos para evitar la excesiva movilidad o rotación del personal judicial, generar estadísticas, tanto de las distintas etapas de la producción judicial como de la actividad de la plantilla, para poder evaluar el desempeño de los juzgados.

Con respecto a las preguntas 3 y 4, la evidencia empírica muestra que la calidad de las sentencias de los juzgados tomados como muestra es bastante buena, y que calidad y productividad no son objetivos incompatibles en el ámbito de la justicia. La búsqueda conjunta de calidad y eficiencia en la producción de justicia redundará en un mayor bienestar para la sociedad. La calidad es un objetivo *internalizado* por la gran mayoría de los jueces mientras que la eficiencia es un concepto que provoca polémica en este ámbito, por lo que el reto consiste en hacer que los jueces *internalicen* la eficiencia en el uso de los recursos, al igual que otros valores como la ética profesional, para que efectivamente se pueda producir más y mejor justicia sin necesidad de mayores medios. Mientras ocurre este proceso de *internalización* de la eficiencia como valor en el trabajo por parte de los jueces, consideramos importante que el proceso judicial sea más transparente para poder llevar a cabo, no solo estudios de desempeño relativo de los juzgados, sino también estudios más sofisticados que permitan evaluar la eficiencia en la producción judicial.

7. REFERENCIAS

BARRO y SALA-i-MARTIN (1995). "Economic Growth". Mc Graw Hill. New York.

BENDALA, Rosa (2003). Las Cuentas de la Justicia y el Estado de las Autonomías. Instituto Andaluz de Administración Pública.

BRUNETTI, KINSUKO Y WEDER (1997). Economic Growth with Incredible Rules. Evidence from a World private Sector Survey. The World Bank, Washington D.C.

CABRILLO, Francisco (2000). "Reforma Judicial y Crecimiento Económico." Jornadas sobre Reforma Judicial y Crecimiento Económico. Madrid, 18-20 de Octubre del 2000.

CABRILLO Y PASTOR (2001). *Reforma Judicial y Economía de Mercado*. Circulo de Empresarios. Madrid.

CASTELAR PINHEIRO, Armando (2000a) "Judicial Reform and Economic Growth" Jornadas sobre Reforma Judicial y Crecimiento Económico. Madrid, 18-20 de Octubre del 2000.

CASTELAR PINHEIRO, Armando (2000b) *Judiciario e Economia no Brasil*. Editora Sumaré. Brasil.

CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL (2004). *Memoria*. Madrid.

CONSEJO GENERAL DEL PODER JUDICIAL (1997). *Libro Blanco*. Madrid.

DERR, Kevin (2001). *Evolution of court management*. En DUPONT, HOOPER Y SCHMIDT (2001). *Handbook of criminal justice administration*. Marcel Dekker, Inc. Switzerland.

FARRELL, M.J. (1957) "The measurement of productive efficiency." *Journal of the Royal Statistical Society*. Vol. 120. Part III. pp. 253-281.

GALANTER, Marc (2000). "Three-Legged Pig: Risk Redistribution and Antinomianism in American Legal Culture." *Jornadas sobre Reforma Judicial y Crecimiento Económico*. Madrid, 18-20 de Octubre del 2000.

HAMMERGREN, Linn (1999). *Quince años de reforma judicial en América Latina: dónde estamos y por qué no hemos progresado más*. Secretaría Técnica de Mecanismos de Cooperación Jurídica. En <http://www.oas.org/juridico/spanish/ajusti5.htm>

HAMMERGREN, Linn A. (2000). "Toward Economically-Relevant Code and Court Reform: Lessons from an for Judicial Reform Efforts in Latin America." *Jornadas sobre Reforma Judicial y Crecimiento Económico*. Madrid, 18-20 de Octubre del 2000.

KAUFMANN, KRAAY y MASTRUZZI (2003). *Governance Matters*. The World Bank, Washington D.C.

KAUFMANN, KRAAY Y ZOIDO-LOBATÓN (1999b). *Governance Matters*. Policy Research Working Paper No 2196. The World Bank, Washington D.C.

KITTELSEN Y FORSUND (1992). *Efficiency Analysis of Norwegian District Courts*. *The Journal of Productivity Analysis*. Nº 3. pp. 277-306.

KNACK Y KEEFER (1995). *Institutions and Economic Performance: Cross Country Tests Using Alternative Institutional Measures*. IRIS reprint No 65. Reprinted from *Economics and Politics*, Vol.7, No. 3, November 1995, pp.207-227.

KNACK, Stephen (2002). *Governance and Growth: Measurement and Evidence*. Forum Series on the Role of Institutions in Promoting Growth. IRIS Center. Washington D.C.

LAWSON y GLETNE (1980) *Workload measures in the court*. National Center for State Courts. Williamsburg, V.A.

LEVITT y JOYCE (1987). *The growth and efficiency of public spending*. Cambridge University Press. Cambridge. Reimpreso en 1988.

LOVELL y SCHMIDT (1988) *A comparison of alternative approaches to the measurement of productive efficiency*. En DOGRAMACI Y FÄRE (1988) "Applications of modern production theory : efficiency and productivity". Kluwer Academic Publishers. Boston.

MAURO, Paolo (1995). *Corruption and Growth*. *The Quarterly Journal of Economics*. No 110. pp. 681-712.

MESSICK, Richard (1999) "Judicial Reform and Economic Development: A Survey of the Issues." *The World Bank Research Observer*. Vol 14. No 1. Febrero 1999. pp 117-136.

NORTH, Douglass (1990) "Institutions, Institutional Change and Economic Performance" Cambridge University Press.

PASTOR, Santos (1993). *Ah! de la Justicia, Política Judicial y Economía*. Editorial Civitas. Madrid.

PASTOR, Santos (1999) *Consecuencias económicas de la Inseguridad Jurídica*. Mimeo.

PASTOR Y VARGAS (2002). *El coste de la Justicia: datos y un poco de análisis*. En Consejo General del Poder Judicial (2002). "El coste de la Justicia". Cuadernos de Derecho Judicial. Nº XV. Madrid.

PASTOR, Santos (2003a). *Los nuevos sistemas de organización y gestión de la justicia: ¿mito o realidad?*. Conferencia sobre Justicia y Desarrollo en América Latina y el Caribe. Banco Interamericano de Desarrollo.

PASTOR, Santos (2003b). *Eficiencia y Eficacia de la Justicia*. Papeles de Economía Española Nº 95. Madrid.

PASTOR, Santos (2003c). *Dilación, eficiencia y costes*. Documentos de trabajo. Fundación BBVA. Bilbao.

PEDRAJA Y SALINAS (1995). *La eficiencia en la Administración de Justicia. Las salas de lo contencioso de los tribunales superiores de justicia*. *Revista de Economía Aplicada*. Nº 8. Vol. III. Pp. 163 a 195.

POSNER, Richard (1998). "Creating a Legal Framework for Economic Development" *The World Research Observer*. Vol 13. Nº 1. pp 1-11.

SCHMIDT, Peter (1986) "Frontier Production Functions" *Econometrics Review*. Vol 4 Nº 2. pp. 289-328.

SCULLY, Gerald (1988). *The Institutional Framework and Economic Development*. *Journal of Political Economy*. Vol 96. No. 3. pp 652-662.

SEN, Amartya (2000) "What is the role of Legal and Judicial Reform in the development Process?" *Speeches en Banco Mundial*. Washinton, D.C. En: <http://www1.worldbank.org/publicsector/legal/legalandjudicail.pdf>

SMITH, Peter (1990). *The use of performance indicators in the public sector*. *J.R. Statistical Society*. 153. Part 1. pp 53-72.

STONE, M. (2002). *How not to measure the efficiency of public services (and how one might)*. *J.R. Statistical Society*. 165. Part 3. pp. 405-434.

TOHARIA, José Juan (2003). *La imagen ciudadana de la justicia*. Documentos de trabajo. Fundación BBVA. Bilbao.

VARGAS, Juan Enrique (2003). *Eficiencia en la Justicia*. Centro de Estudios de Justicia de las Américas. Mimeo.

WORLD BANK (2002). *World Development Report 2002*. Washington, D.C.

ANEXO Nº 1

Multiple Regression Analysis

Dependent variable: log(resol)

Parameter	Estimate	Standard Error	T Statistic	P-Value
CONSTANT	2,2771	0,717461	3,17382	0,0025
log(perjud)	0,625681	0,321179	1,94807	0,0565
log(carga)	0,308864	0,123584	2,49922	0,0155
refzo	0,132708	0,0615228	2,15706	0,0354
servcom	0,542555	0,129795	4,18009	0,0001
rotjuez	-0,171155	0,0721363	-2,37266	0,0212

Analysis of Variance

Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Model	2,20507	5	0,441014	15,15	0,0000
Residual	1,60113	55	0,0291115		
Total (Corr.)	3,8062	60			

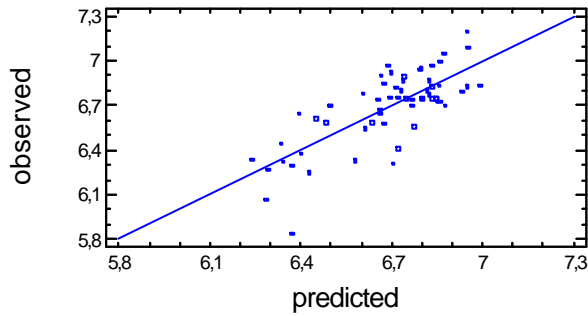
R-squared = 57,9337 percent

R-squared (adjusted for d.f.) = 54,1095 percent

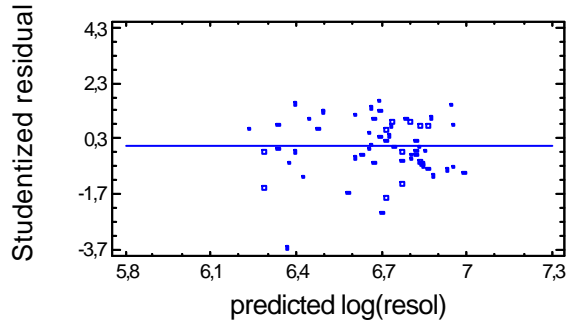
Standard Error of Est. = 0,170621

Mean absolute error = 0,129588

Plot of log(resol)



Residual Plot



ANEXO Nº 2

Análisis de varianza para Juzgados de Primera Instancia

Antes de llevar a cabo el análisis de varianza, debemos comprobar si la distribución de la variable % de revocados (para ambos grupos 0 y 1) es normal y si tiene varianza constante. La salida 2.1 muestra el resumen estadístico, tanto la "skewness" estandarizada como la kurtosis estandarizada están entre -2 y +2, con lo cual podemos decir que la distribución de los datos es normal. La salida 2.2 muestra un contraste de hipótesis basado en la distribución F de Fischer-Snedecor (para el que la hipótesis nula sería "Ho: la desviación estándar es igual en ambos grupos" el p valor mayor que 0.05 indica que no podemos rechazar la hipótesis nula, con lo cual la diferencia entre las desviaciones estándar no es significativa, esto nos permite asumir que la varianza es constante. La salida 2.3 presenta la tabla ANOVA.

2.1. Estadísticos Básicos.

Summary Statistics for tasarevoc*100

	desempenho=0	desempenho=1
Count	31	29
Average	3,22581	3,24138
Median	3,0	3,0
Variance	2,91398	3,26108
Standard deviation	1,70704	1,80585
Minimum	0,0	1,0
Maximum	7,0	7,0
Lower quartile	2,0	2,0
Upper quartile	5,0	4,0
Stnd. skewness	0,609344	1,38151
Stnd. kurtosis	-0,550318	-0,53606
Coeff. of variation	52,9182%	55,7123%

2.2. Comparación de Desviaciones Estándar.

Comparison of Standard Deviations for tasarevoc*100

	desempenho=0	desempenho=1
Standard deviation	1,70704	1,80585
Variance	2,91398	3,26108
Df	30	28

Ratio of Variances = 0,893561

95,0% Confidence Intervals

Standard deviation of desempenho=0: [1,36411;2,28175]

Standard deviation of desempenho=1: [1,43308;2,44232]

Ratio of Variances: [0,42307;1,86927]

F-test to Compare Standard Deviations

Null hypothesis: $\sigma_1 = \sigma_2$

Alt. hypothesis: $\sigma_1 \neq \sigma_2$

F = 0,893561 P-value = 0,760632

2.3. Análisis de Varianza (ANOVA)

Variable dependiente:	Tasa de revocación*100
Factor:	Desempeño
Niveles:	2 (0=bajo; 1=alto)
Nº de observaciones:	60

ANOVA Table for tasarevoc*100 by desempenho

Analysis of Variance					
Source	Sum of Squares	Df	Mean Square	F-Ratio	P-Value
Between groups	0,00363367	1	0,00363367	0,00	0,9727
Within groups	178,73	58	3,08155		
Total (Corr.)	178,733	59			

En la tabla ANOVA, el p valor > que 0.05 indica que no existe una diferencia significativa entre las medias de los grupos