

# PAPELES DE TRABAJO

## 4/2021

Transparencia y percepción de la corrupción.  
El caso de las Comunidades Autónomas de España

ANDRÉS NAVARRO GALERA

JOSÉ LUIS SÁEZ-LOZANO

DANIEL RAYA QUERO

Universidad de Granada



## ÍNDICE

Resumen

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

1.1. Motivación del interés y oportunidad de la investigación

2. MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

3. INVESTIGACIÓN PREVIA

3.1. Contexto de la investigación en la literatura previa

3.2. Modelo *baseline*

3.3. Modelos 2 y 3

3.4. Modelo 4

4. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS, ESTRATEGIA ECONOMETRICA Y DATOS

4.1. Base teórica

4.2. Estrategia econométrica

4.3. Los datos

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

6. CONCLUSIONES

APÉNDICE

Bibliografía

## Resumen

La investigación previa y los organismos internacionales (ONU, OCDE, FMI, Banco Mundial, UE) han reconocido que la corrupción gubernamental es un problema muy antiguo y generalizado, cuyas soluciones necesitan mucha más investigación. Este trabajo estudia la influencia de la transparencia gubernamental en la percepción ciudadana de la corrupción, a través del análisis de la relación entre la información publicada en los sitios webs de las 17 CCAA españolas y la percepción ciudadana de la corrupción gubernamental durante el periodo 2006-2019.

En función de un marco teórico generalmente aceptado (*Teoría de la Agencia, Teoría de la Elección Pública, Teoría Institucional y Teoría de los Stakeholders*), nuestros resultados han identificado factores económico-financieros, políticos y socioeconómicos que pueden dificultar prácticas corruptas en los gobiernos autonómicos, tales como la reducción de la tasa de paro, el aumento del desempeño financiero medido por el resultado presupuestario, el crecimiento del gasto público (corriente y de inversión), la minoración de la autonomía financiera y un elevado número de provincias.

Además, hemos encontrado que el aumento de la transparencia individual de cada CCAA y de la transparencia general en todas las CCAA (como media del país en su conjunto), pueden incrementar en los ciudadanos su percepción de la corrupción gubernamental. No obstante, nuestros hallazgos también revelan que la eficacia de la transparencia en la lucha contra la corrupción puede depender del tipo y naturaleza de la información publicada, con especial contribución de la información económico-financiera y de la información sobre ordenación del territorio, urbanismo y obra pública.

Por último, las conclusiones recogen dos implicaciones útiles para la toma de decisiones dirigida a evitar, impedir o dificultar las conductas corruptas, como son el análisis del tipo de información a publicar y el fomento de la participación ciudadana en los asuntos gubernamentales.

*Palabras clave:* economía pública, corrupción, transparencia, descentralización.

*Clasificación JEL:* H00, H70.

## 1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO

En respuesta a los términos del encargo recibido del Instituto de Estudios Fiscales, el presente informe refleja los resultados y conclusiones del proyecto de investigación desarrollado, cuyo objetivo principal consiste en analizar el efecto de la transparencia online de los gobiernos autonómicos en la percepción que tiene la ciudadanía sobre la corrupción en el Sector Público. Más concretamente, pretendemos identificar los factores que pueden potenciar el papel de la difusión de información en la lucha contra las prácticas de corrupción en los gobiernos.

Nuestro estudio se plantea investigar a nivel empírico, si la transparencia en los gobiernos autonómicos de España, influye en la percepción que los españoles tienen de la corrupción, como problema. El periodo de tiempo analizado es 2006-2019.

Dado que transparencia y corrupción representan los conceptos de las dos principales variables a estudiar, hemos de comenzar precisando sus respectivas nociones. El *Anti-Corruption Resource Centre* ([www.u4.no](http://www.u4.no)), organismo permanente en el Instituto Chr. Michelsen (CMI) de Noruega, define la transparencia, como “la cualidad de ser claro, honesto y abierto”. En un principio, la transparencia implica que los funcionarios públicos, directivos y administradores tienen el deber de actuar de manera visible, predecible y comprensible. La información disponible debe ser suficiente para que otras instituciones y el público en general puedan evaluar si los procedimientos que se siguen están en consonancia con el mandato otorgado. La transparencia, por tanto, se considera un elemento esencial del buen gobierno responsable, que conduce a la asignación eficiente de los recursos y a mejores perspectivas de crecimiento económico en general.

El CMI es un instituto de investigación multidisciplinario ubicado en Noruega, sin fines de lucro, en cuyas agencias trabajan científicos sociales especializados en estudios de desarrollo, con el cometido principal de reducir el impacto nocivo de la corrupción en la sociedad, compartiendo investigaciones y pruebas para ayudar a los actores internacionales, a través del diálogo, publicaciones, formación en línea, talleres y servicio de asistencia.

Paralelamente, la organización no gubernamental Transparencia Internacional ([www.transparency.org](http://www.transparency.org)), en su *Guía de Lenguaje Claro*, dice que la transparencia es la cualidad de un gobierno, empresa, organización o persona de ser abierta en la divulgación de información, normas, planes, procesos y acciones. Como regla general, los funcionarios públicos, empleados públicos, gerentes y directores de empresas y organizaciones, y las juntas directivas tienen la obligación de actuar de manera visible, predecible y comprensible en la promoción de la participación y la rendición de cuentas.

Asimismo, la investigación previa reconoce que la corrupción en el Sector Público, lejos de ser un problema nuevo, es tan vetusta como la existencia de los gobiernos, y ha pasado de ser un problema de moralidad y comportamiento a un fenómeno social, que obstaculiza gravemente el desarrollo de los países y su sostenibilidad socioeconómica, perjudica la buena gobernanza, daña las instituciones del Sector Público y del Sector Privado y empeora las condiciones de vida de aquellos más pobres (Seldadyo y De Haan, 2006; El Bahnasawy y Revier, 2012; Chabova, 2017; Bastida *et al.*, 2018; Hipólito *et al.*, 2019).

No existe, sin embargo, una única noción generalmente aceptada para el término corrupción, ya que algunos organismos oficiales y académicos han aportado diferentes definiciones del mismo. El Fondo Monetario Internacional (2019) y el Banco Mundial (2010) han definido la corrupción como el abuso del cargo público para obtener beneficios privados. En esta misma línea, la Comisión Europea (2014) sostiene que la corrupción consiste en “ofrecer, dar, solicitar y aceptar sobornos, obsequios valiosos y favores importantes, así como cualquier abuso de poder para beneficio privado”.

A partir de las aportaciones acerca del concepto de corrupción, realizada por estos organismos internacionales, autores como Glaeser y Goldin (2006), Warren (2006) o Villoria (2006), aun reconociendo que el concepto de corrupción puede tener varios significados, defienden que el mismo presenta tres elementos principales: a) pagos a funcionarios públicos más allá de sus salarios; b) una acción asociada con estos pagos que viole explícitamente leyes o normas sociales implícitas, y c) pérdidas para los ciudadanos, ya sea por esa acción o por un sistema que hace necesario que las acciones surjan solo de dicho pago.

### 1.1. Motivación del interés y oportunidad de la investigación

Desde hace bastantes años, numerosos estudios académicos han concluido que la corrupción en los gobiernos no es un problema nuevo y viene afectando a todas las sociedades en mayor o menor medida. De hecho, las consecuencias de la corrupción gubernamental sobre el desarrollo socioeconómico de los países y sobre su sostenibilidad financiera están siendo gravísimas en muchas partes del mundo (Kauffman *et al.*, 1999; Tanzi y Davoodi, 2001; Hodgson y Jiang, 2007; Goel y Nelson, 2010; El Bahnasawy y Revier, 2012; Chabova, 2017; Chen y Neshkova, 2020).

En esta misma línea, a nivel mundial los principales organismos internacionales vienen mostrando su preocupación por el fenómeno de la corrupción en el Sector Público y por la búsqueda de medidas e instrumentos para su prevención y control.

La Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2004) creó la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción, que es el único instrumento universal de lucha contra la corrupción jurídicamente vinculante. El enfoque de gran alcance de la Convención y el carácter obligatorio de muchas de sus disposiciones lo convierten en un elemento único para desarrollar una respuesta global a un problema mundial. El Convenio abarca cinco esferas principales, que son medidas preventivas, criminalización y aplicación de la ley, cooperación internacional, recuperación de activos y asistencia técnica e intercambio de información. La Convención incluye muchas formas diferentes de corrupción, como el soborno, el comercio de influencia, el abuso de funciones y diversos actos de corrupción en el sector privado (ONU, 2004).

Mucho más recientemente, el Banco Mundial, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) y la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC) han unido esfuerzos para elaborar una *Guía de Buenas Prácticas para Prevenir y Manejar Conflictos de Interés en el Sector Público* (ONU, 2019). Esta Guía se ha desarrollado a petición de y con las aportaciones del Grupo de Trabajo del G20 Anticorrupción, basándose en las experiencias de los países del G-20 en la lucha contra la corrupción, y pretende ser un documento útil que vaya más allá de ilustrar las buenas prácticas.

En sintonía con esta iniciativa global, el *Convenio Antisoborno de la OCDE* (OECD, 2020) establece normas jurídicamente vinculantes para tipificar como delito el soborno de funcionarios públicos extranjeros en las transacciones comerciales internacionales y prevé una serie de medidas conexas que lo hagan efectivo. Así, sobre la base de la Recomendación Antisoborno de 2009, la OCDE contribuye a luchar contra el soborno en las empresas internacionales para fortalecer el desarrollo, reducir la pobreza y reforzar la confianza en los mercados. Paralelamente, el Banco Mundial se ha sumado a este tipo de pronunciamientos con la publicación de documentos como el relativo a los riesgos de corrupción en la “Edad del COVID” (World Bank, 2020).

En esta misma tendencia mundial, la Unión Europea ha concluido en *EU-Anticorruption Report 2014* (UE, 2014) que la corrupción sigue siendo un desafío para Europa, ya que representa un fenómeno que cuesta a la economía europea alrededor de 120.000 millones de euros al año. Según este informe los estados miembros de la UE han emprendido múltiples iniciativas en los últimos años, pero los resultados son desiguales y se debe hacer más para prevenir y castigar la corrupción. En cualquier caso, los ciudadanos europeos están profundamente preocupados por la corrupción, pues los resultados de la encuesta del Eurobarómetro muestran que tres cuartas partes (76%) de los europeos piensan que la corrupción está muy extendida y más de la mitad (56%) opinan que el nivel de corrupción en su país se ha incrementado en los últimos tres años.

En efecto, las prácticas de corrupción gubernamental distorsionan la asignación de recursos, reducen la productividad del gasto público y ralentizan el crecimiento económico. Estos efectos se deben a que las conductas corruptas provocan sobreprecios en las inversiones y en los gastos públicos, aumentan la economía sumergida por el dinero opaco, ocasionan altos costes de oportunidad (servicios que dejan de prestarse o subidas de impuestos evitables) y, sobre todo, provocan una gran desconfianza de los ciudadanos en la clase política, como viene reconociendo en España el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), cuyos informes muestran que la corrupción política es uno de los principales problemas para los ciudadanos españoles.

En España, la corrupción es considerada el segundo problema más importante de los ciudadanos, detrás del desempleo. Según las encuestas publicadas por el CIS, en febrero de 2017, el 37,3% de los encuestados consideraban la corrupción como uno de los tres principales problemas de España, y fue tercero en cuanto a los problemas que más les afectaron personalmente. La irrupción de la pandemia de COVID-19 redujo la preocupación de la ciudadanía española por la corrupción de forma puntual. No obstante, si bien solo un 3,6% de las encuestas del CIS la incluían, a finales de 2020 la corrupción en los gobiernos ya volvía a ser mencionada como uno de los principales problemas del país, alcanzando un 20,5% de presencia en dichas encuestas, lo que demuestra que la preocupación ciudadana no ha desaparecido, ni mucho menos.

En esta misma línea, recientemente el FMI (2019) ha reconocido que la corrupción tiene un profundo efecto perjudicial sobre las finanzas públicas ya que los gobiernos recaudan menos recursos y pagan sobreprecios en sus inversiones. Sin embargo, según este organismo el coste de la corrupción es mucho mayor que las pérdidas monetarias, ya que las prácticas corruptas distorsionan las prioridades de gasto público y merman la capacidad del Estado para el crecimiento sostenible e inclusivo. Con carácter general, los ingresos son mayores en los países con menor

percepción de la corrupción. De hecho, en los últimos veinte años algunos países han progresado en la lucha contra la corrupción, y si todos los países hubieran reducido la corrupción de forma similar, se podrían haber ganado un trillón de dólares en forma de ingresos que se habían dejado de obtener (coste de oportunidad de la corrupción), lo que equivale a un 1.25% del Producto Interior Bruto Global (FMI, 2019).

Así, estos gravísimos efectos han atraído el interés de los investigadores por descubrir las causas de la corrupción e identificar instrumentos y medidas para prevenir y combatir conductas corruptas en el Sector Público (Lindstedt y Naurin, 2006; Seldadyo y De Haan, 2006; Ferraz y Finan, 2007; Dong y Torgler, 2013; Ata y Arvas, 2011; Bastida *et al.*, 2018; Hipólito *et al.*, 2019).

En esta interesante línea de investigación sobre causas y búsqueda de soluciones de la corrupción en el Sector Público, algunos trabajos recientes han remarcado la utilidad de la transparencia de los gobiernos para evitar e impedir prácticas de corrupción política, ya que los entornos transparentes reducen las asimetrías de la información. Sin embargo, algunos autores también han reconocido la necesidad y oportunidad de profundizar en el estudio del papel de la divulgación de información gubernamental en la lucha contra la corrupción (Dong y Torgler, 2013; Chabova, 2017; Bastida *et al.*, 2018, De Mingo y Martínez, 2018; Chen y Neshkova, 2020; Alcaraz *et al.*, 2020; Navarro *et al.*, 2020). Mediante estudios realizados en diferentes lugares del mundo, estos autores obtuvieron evidencia empírica acerca de la capacidad de la transparencia fiscal para reducir la corrupción, con especial protagonismo de la transparencia *online* en entornos digitales de *e-government*.

Además, los hallazgos de estos trabajos concluyeron el interés de emprender nuevas investigaciones sobre cómo mejorar el potencial de la transparencia online (vía sitios webs) para impulsar la lucha contra la corrupción en diferentes niveles de gobierno. En el caso de España, De Mingo y Martínez (2018) estudiaron cómo la transparencia en la gestión de los registros (expedientes) puede contribuir a reducir los riesgos de corrupción política, concluyendo que las debilidades de las normas legales sobre transparencia en gestión documental impiden una mayor eficacia en la lucha contra la corrupción, lo que justifica la necesidad de profundizar en el estudio de la transparencia durante todo el ciclo de vida de la gestión documental.

Desde esta motivación, el proyecto encargado por el Instituto de Estudios Fiscales que aquí introducimos es novedoso por dos razones. En primer lugar, el estudio se centra en los gobiernos de las CCAA, que hasta ahora no habían recibido la atención necesaria en materia de causas y soluciones al problema de la corrupción en el Sector Público, ya que los estudios previos se han dedicado a gobiernos centrales y gobiernos locales, sin analizar esta lacra en los gobiernos regionales (Ata y Arvas, 2011; Lalountas *et al.*, 2011; El Bahnasawy y Revier, 2012; Bastida *et al.*, 2018; Chen y Neshkova, 2019; Hipólito *et al.*, 2019).

En segundo lugar, sobre la base de los hallazgos de la investigación previa más moderna, este trabajo analiza, específicamente, la repercusión de la transparencia sobre la corrupción en función del tipo de información gubernamental publicada por los gobiernos, mediante índices individuales que muestran aquellas temáticas y áreas de gestión cuya divulgación tiene mayores efectos sobre la percepción de la corrupción en los ciudadanos.

## 2. MARCO CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

Algunos trabajos recientes han venido reconociendo que la transparencia gubernamental puede ser un instrumento eficaz para luchar contra la corrupción de los gobiernos, lo que justifica la necesidad y oportunidad de investigar cómo potenciar su contribución para evitar conductas fraudulentas, sobornos y abusos (Bastida *et al.*, 2018; De Mingo y Martínez, 2018; Chen y Neshkova, 2020; Hipólito *et al.*, 2019; Alcaraz *et al.*, 2020; Navarro *et al.*, 2020).

A tal fin, estudios previos defienden la utilidad de algunas teorías, acuñadas bajo marcos conceptuales generalmente aceptados, para explicar la contribución de la transparencia gubernamental a combatir la corrupción en el Sector Público, entre las que destacan las siguientes, con especial relevancia de las dos primeras.

- a) Teoría de la Agencia (*Agency Theory*).
- b) Teoría de la Elección Pública (*Public Choice Theory*).
- c) Teoría Institucional (*Institutional Theory*).
- d) Teoría de las Partes Interesadas (*Stakeholders Theory*).

Los postulados de la *Teoría de la Agencia* implican que el agente (políticos) puede tomar decisiones poco éticas en contra de los intereses del principal (ciudadanos), puesto que ciudadanos y políticos a menudo pueden tener intereses contradictorios. Los políticos tienen sus propios fines y, debido a las asimetrías de la información, pueden tomar decisiones sin tener en cuenta los objetivos y necesidades de la ciudadanía (Giroux y McMelland, 2003; Verbeeten, 2008; Alt y Lowry 2010).

Bajo la *Teoría de la Agencia*, autores como Ferraz y Finan (2007), Lindstedt y Naurin (2006) y, más recientemente, Bastida *et al.* (2018), Navarro *et al.* (2018) y Chen y Neshkova (2020), concluyeron que desde la perspectiva del Principal-Agente, la transparencia fiscal tiene el potencial de reducir la corrupción al hacer responsables a los funcionarios electos. Este papel de la transparencia solo es posible si los votantes poseen información sobre las acciones de sus representantes y pueden intentar identificar las malas prácticas emprendidas por cargos electos y funcionarios. Así, los entornos transparentes reducen las asimetrías de información entre los funcionarios públicos y los votantes, y ayudan a alinear los intereses de los agentes con los de los ciudadanos o principales (Barro, 1973; Ferejohn, 1986; Persson *et al.*, 1997; Navarro *et al.*, 2020).

Así, el acceso a la información gubernamental puede ser un instrumento de persuasión para evitar conductas corruptas (Alt *et al.*, 2002; Alt y Lowry, 2010). Si los votantes no pueden vincular las políticas actuales a políticos y/o empleados públicos específicos responsables de ellas, no es probable que les castiguen por sus acciones (Ferejohn, 1986; Alt y Lowry, 2010). Además, es más probable que los políticos participen en la extracción de rentas porque los riesgos de ser capturados son menores (Anechiarico y Jacobs, 1996; De Graaf, 2007). Por último, la falta de transparencia dificulta incentivar y recompensar a candidatos honestos para cargos públicos (Kolstad y Wiig, 2009). En definitiva, *Teoría de la Agencia* soporta que el desarrollo de buenas prácticas de transparencia gubernamental puede ser un poderoso instrumento para reducir las



conductas corruptas en los gobiernos, lo que requiere analizar factores e instrumentos para favorecer la divulgación de información en el Sector Público y su repercusión sobre la lucha contra la corrupción.

Por otra parte, la *Teoría de la Elección Pública (Public Choice Theory)*, también proporciona una base conceptual sólida para analizar la trascendencia de la transparencia fiscal en los gobiernos. Como señalan Chen y Neshkova (2020) siguiendo estudios previos (Niskanen, 1971; Rose-Ackerman, 1978; De Graaf, 2007), esta teoría postula que los funcionarios públicos, al igual que los particulares, toman decisiones que maximizan su propio interés privado y tienen un comportamiento corrupto cuando los beneficios potenciales (rentas obtenidas ilegalmente) superan los costes potenciales (castigos por ser descubiertos en su conducta). Por tanto, bajo esta teoría la corrupción ha de ser menos atractiva cuando la probabilidad descubrir al infractor es alta, las sanciones son severas, el salario del funcionario público es satisfactorio, la cantidad del soborno es baja y el coste moral de exponerse es prohibitivo (Anechiarico y Jacobs, 1996; Williams, 2011).

Así, desde los postulados de la *Teoría de la Elección Pública*, la transparencia puede influir en la decisión personal de participar en una transacción corrupta a través de los siguientes mecanismos o relaciones (Chen y Neshkova, 2020). En primer lugar, si la información financiera es accesible para todos los ciudadanos, resulta más difícil a los infractores ocultar los efectos de sus conductas corruptas y distorsionar la información. Por tanto, a mayor nivel de transparencia más probabilidad de descubrir comportamientos corruptos y, por el contrario, cuando la información es escasa aumentan las posibilidades de manipulación informativa para beneficio particular (Anechiarico y Jacobs, 1996; De Graaf, 2007). Además, como señalan Kolstad y Wiig (2009), cuando la transparencia es baja se fomenta la cultura de la impunidad porque las personas corruptas pueden pagar por evitar ser descubiertos.

Asimismo, el nivel de transparencia puede influir en el volumen monetario de los sobornos a políticos y empleados públicos. Si la accesibilidad a la información gubernamental es alta, el corrupto puede actuar como guardián y exigir un mayor importe por su conducta ilegal. En el otro extremo, la baja transparencia reduce los riesgos de ser descubierto y, por tanto, el corrupto podría exigir cantidades menores a cambio de su soborno (Kolstad y Wiig, 2009).

Además, como explican Banerjee (2016) y Rotondi y Stanca (2015), la transparencia puede tener un efecto indirecto sobre los costes morales al alterar las normas sociales. Los países con menos transparencia tienen más dificultades para defender la anticorrupción ante los ciudadanos como norma social generalmente aceptada, debido a la falta de instrumentos para detectar y castigar comportamientos corruptos. En cambio, un nivel alto de transparencia facilita el arraigo de la anticorrupción como norma social y puede persuadir o impedir conductas corruptas en las personas que trabajan en el Sector Público.

Pasando a la *Teoría Institucional*, sus postulados asumen que las organizaciones responden a la presión de sus entornos y adoptan estructuras y prácticas que son consideradas legítimas y socialmente aceptables por otras organizaciones en su campo (Ribeiro y Scapens, 2006). Así, la premisa básica de esta teoría es que la tendencia de las organizaciones hacia la conformidad con las normas, tradiciones e influencias sociales predominantes en sus entornos conducirá a la

homogeneidad entre las organizaciones en sus estructuras y prácticas (Powell y DiMaggio, 1991). En este sentido, las instituciones tenderán a adoptar, por un isomorfismo mimético, las prácticas generalmente aceptadas en sus contextos culturales y socioeconómicos.

De ese modo, si la presión de los ciudadanos provoca un mayor nivel de transparencia en los gobiernos, como vienen mostrando los informes de Transparencia Internacional y las conclusiones de la investigación previa (Dong y Torgler, 2013; Chabova, 2017; Bastida *et al.*, 2018, De Mingo y Martínez, 2018; Chen y Neshkova, 2020; Alcaraz *et al.*, 2020; Navarro *et al.*, 2020), las prácticas de divulgación de información en unas entidades públicas provocarán un mayor compromiso con la transparencia en otras entidades distintas (“efecto contagio”), con la consiguiente repercusión beneficiosa que plantea la *Teoría de la Agencia* y la *Teoría de la Elección Pública*.

Paralelamente, en la *Teoría de las Partes Interesadas*, según Freeman (1984), un interesado es un grupo o individuo que puede afectar o ser afectado por los esfuerzos de una organización para lograr sus objetivos. Esta teoría sostiene que el objetivo de la gestión (incluido el gobierno) es la maximización a largo plazo del bienestar de las partes interesadas (Rusconi, 2007). Así, las entidades públicas han de intentar, comprender, respetar y responder a las necesidades de todos los grupos de interés vinculados a sus objetivos (Freeman, 1984; Donaldson, 2001). Por tanto, en la medida que las demandas de los ciudadanos ocasionen un mayor comportamiento transparente en sus gobernantes aumentará el nivel de transparencia en las entidades públicas y, asumiendo el efecto favorable planteado por *Teoría de la Agencia* y la *Teoría de la Elección Pública*, el nivel de corrupción podría bajar.

En conclusión, el marco formado por estas cuatro teorías (*Teoría de la Agencia*, *Teoría de la Elección Pública*, *Teoría Institucional* y *Teoría de las Partes Interesadas*), soporta conceptualmente la influencia de la transparencia gubernamental en la percepción ciudadana de la corrupción pública y, paralelamente, plantea la oportunidad e interés de contrastar empíricamente el efecto de la divulgación de información sobre la corrupción en los gobiernos, lo que, junto con los hallazgos de la investigación previa citada en el apartado anterior, justifica la novedad y relevancia de nuestro objeto de investigación.

### 3. INVESTIGACIÓN PREVIA

En este apartado del documento se procede a desarrollar el análisis realizado de la literatura previa sobre la relación entre transparencia y corrupción, así como a la justificación de las variables elegidas en nuestro modelo econométrico, atendiendo a las evidencias empíricas de trabajos previos en la materia.

#### 3.1. Contexto de la investigación en la literatura previa

Tras una extensa revisión de la literatura existente en materia de corrupción pública y su percepción por los ciudadanos, se hace evidente que no ha existido una corriente principal en torno al nivel administrativo objeto de estudio. La práctica totalidad de los trabajos que existen analizan la corrupción pública desde una perspectiva nacional (Husted, 1999; Dreher *et al.*, 2007; Reh-

man & Naveed, 2007; Ata & Arvas, 2011; Lalountas *et al.*, 2011; Dong & Torgler, 2013, entre otros), incidiendo en variables que aglutinan toda la información del país objeto de estudio, ya que dicho nivel de gobierno se anticipa como el de mayor importancia para el devenir de un Estado por las implicaciones que sus actos tienen sobre la ciudadanía. Asimismo, focalizando el estudio en este nivel administrativo, la disponibilidad de datos veraces, de calidad, y presentes para largas series temporales que permitan extraer conclusiones, es mayor y auspicia el desarrollo científico en este campo, por lo que haya sido la práctica más habitual.

En cualquier caso, sí han existido estudios sobre transparencia y sus factores determinantes a otros niveles administrativos, como el municipal para el caso de España y otros países de la Unión Europea (Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015 y 2018; Benito *et al.*, 2015 y 2018; Navarro-Galera *et al.*, 2015, entre otros). Dichos trabajos suponen un cuerpo de literatura que aporta resultados consistentes y ayudan a confirmar los hallazgos que la investigación de corte nacional ha desarrollado previamente, por lo que también nutren nuestro trabajo de contextualización previo y contribuyen en la determinación del modelo propuesto para nuestro análisis. Si bien la disponibilidad de datos es sensiblemente menor en los estudios sobre corrupción, el empleo de variables procedentes del campo de los sistemas contables de las administraciones públicas proporciona información sumamente relevante, lo que ha posibilitado la expansión de este tipo de literatura y confirma su utilidad para los estudiosos de esta parcela del conocimiento.

Por el contrario, un nivel administrativo apenas explorado hasta la actualidad es el de los gobiernos regionales o autonómicos, puesto que la investigación previa se ha centrado, principalmente, en el ámbito local y estatal (Alt *et al.*, 2002 y 2010; Del Monte y Papagni, 2007; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014). Sin embargo, el grueso de la literatura sobre corrupción sí ha incidido en el peso que la descentralización administrativa de un país tiene sobre la corrupción y su percepción (Fisman y Gatti, 2002; y Serra, 2006, entre otros). Es por ello que este vacío de conocimiento que la literatura deja requiere atención, ya que la existencia de gobiernos regionales supone una fórmula de descentralización fácilmente acreditable que permite su estudio allí donde esté disponible, permitiendo incidir en la acreditación de los hallazgos previos.

Asimismo, en el caso de España, realizar un estudio a nivel autonómico se plantea especialmente interesante por la importancia que revisten las actuaciones de estos gobiernos, puesto que en el ejercicio económico 2019, último con datos oficiales disponibles para todas ellas, el gasto total acumulado de las 17 CCAA españolas ascendió a un total de 203.992.506.600€. Cada gobierno autonómico gestiona servicios tales como salud, educación, o servicios sociales, así como también disponen de cierta libertad en la regulación de aspectos impositivos, lo que les permite disfrutar de amplia autonomía en la gestión de los caudales públicos bajo su control. Por tanto, el análisis de la evolución de la corrupción en los gobiernos autonómicos puede proporcionar información útil para descubrir instrumentos y medidas dirigidas a su prevención, control y eliminación, lo que motiva la oportunidad y relevancia de este trabajo.

Además, con carácter general otro elemento que justifica el objetivo y enfoque del presente trabajo ha sido el insuficiente análisis que existe sobre el efecto de la transparencia de los poderes públicos en la percepción de la corrupción. Aun cuando la transparencia institucional se presenta

como la herramienta esencial para reducir la corrupción pública, no demasiados trabajos se han centrado en su verdadera eficacia al respecto (Alt *et al.*, 2002 y 2010; Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis y Fender, 2006, entre otros) aunque sí señalen su importancia para combatirla (Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014 y 2020). Analizar la utilidad real que la transparencia institucional tiene en materia de reducción de la percepción de la corrupción puede permitir a las autoridades mejorar sus actuaciones en aquellos campos que tienen un mayor impacto y reducir esfuerzos en aquellas parcelas que se demuestren menos eficaces. Por tanto, el avance sobre las conclusiones relativas al efecto de la transparencia en la corrupción representa un desafío de amplio interés científico y práctico.

La variable endógena (dependiente o explicada) de los modelos que empleamos en el presente trabajo es la percepción que tienen los ciudadanos sobre la corrupción. Hasta la fecha se han realizado múltiples aportes sobre la medición de la corrupción sin que exista un amplio consenso acerca de cuál es el más adecuado. De esta forma, podemos separar los estudios que han medido la corrupción según el número de casos enjuiciados (Benito *et al.*, 2015) de los que han empleado índices de corrupción definidos por instituciones independientes (principalmente el Índice de Percepción de la Corrupción -IPC- de Transparencia Internacional y el Índice de Control de Corrupción del Banco Mundial) (Damania *et al.*, 2004; Lindstedt y Naurin, 2006; Serra, 2006; Billger y Goel, 2009; Ata y Arvas, 2011, entre otros) así como de aquellos que han empleado encuestas de opinión a los ciudadanos para medir la percepción de la corrupción (Chabova, 2017; De Mingo y Martínez, 2018).

Aunque la elección más habitual en la literatura específica de la materia incluye el empleo de índices previamente cuantificados por organismos o instituciones, esta opción no es posible en nuestro caso. Ni Transparencia Internacional ni el Banco Mundial publican un índice de percepción de la corrupción desagregado a nivel regional, por lo que el análisis de las CCAA de España queda fuera de su esfera de actuación y, por tanto, hemos de emplear mediciones alternativas.

Tampoco parece adecuado realizar una aproximación partiendo del número de casos de corrupción enjuiciados a nivel de Comunidad Autónoma, pese a que esta información es publicada por el Consejo General del Poder Judicial (<https://www.poderjudicial.es/>). Aunque la información sobre número de casos puede ser obtenida para series temporales amplias y está disponible para cada una de las regiones objeto del estudio, resulta complejo homogeneizar los datos por la enorme diversidad de los casos a tener en cuenta. Si bien todos aquellos delitos de corrupción cometidos por gestores habrían de ser tenidos en cuenta, su impacto sobre la percepción de la población no puede analizarse de manera uniforme, ya que existe una amplia variedad de cuantías, temáticas, personas implicadas o notoriedad pública cuyo impacto no es posible medir de forma aislada.

Todos estos fundamentos nos llevaron a medir el nivel de corrupción mediante la tercera vía disponible, que obedece a los resultados de las encuestas públicas de opinión que se realizan en nuestro país. Hemos empleado el barómetro que el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS) realiza en España con periodicidad mensual para conocer el impacto que la corrupción tiene sobre la sociedad de nuestro estado. Para ello, hemos centrado nuestro análisis en lo que los en-

cuestados consideran los principales problemas del país. La mención expresa a la corrupción en los gobiernos, que en reiteradas ocasiones ha sido el principal problema señalado por la ciudadanía, se interpreta como un mayor nivel de percepción de corrupción. Gracias a la disponibilidad de información adicional sobre los encuestados que recoge el citado barómetro, es posible secuenciar datos relevantes para garantizar la homogeneidad en la muestra, tales como su ubicación geográfica, nivel de estudios del encuestado o afinidad política con el partido que gobierna en su región. De esta forma, no solo es posible analizar el progreso en los niveles de percepción de la corrupción de la ciudadanía de cada Comunidad Autónoma, sino que además se obtienen tendencias temporales de gran interés para entender mejor por qué sufre alteraciones a lo largo del tiempo.

Esta elección se justifica, en consecuencia, tanto en la fiabilidad y uniformidad de los datos proporcionados por el CIS como en la abundante disponibilidad de los mismos y su adecuación específica al nivel de los gobiernos autonómicos.

Paralelamente, la elección de las variables explicativas que forman parte de los modelos que aquí presentamos está justificada en su totalidad con la extensa literatura desarrollada en la temática que ya ha sido parcialmente presentada hasta el momento en este trabajo. De su revisión se extraen múltiples clasificaciones de dichas variables en torno a categorías relevantes para el análisis. Así, la elección más recurrente es aquella que establece cuatro categorías diferentes de factores que pueden explicar la percepción de la corrupción: políticos, históricos, sociales y culturales y económicos (Dreher *et al.*, 2007). Sin embargo, considerando las características de la descentralización político-administrativa en España y la disponibilidad de datos, la taxonomía más adecuada para este trabajo consiste en separar los factores en tres categorías: factores económicos y financieros, políticos y socioeconómicos, el cual ha gozado, con matizaciones en su plasmación, de amplio reconocimiento entre la literatura específica (Seldadyo y de Haan, 2006; Ata y Arvas, 2011; Judge *et al.*, 2011; Elbahnasawy y Revier, 2012).

Partiendo de dicha categorización, procede justificar la inclusión de las variables elegidas, así como su encuadre en cada uno de los modelos desarrollados.

### 3.2. Modelo *baseline*

Nuestra propuesta de modelo *baseline* incluye una selección de variables que se corresponden con factores económico-financieros, políticos, y socioeconómicos que se han señalado en la investigación previa como influyentes en la corrupción gubernamental. Con un total de 27 variables exógenas (explicativas o independientes), el modelo base recoge los siguientes factores con posible influencia en la percepción ciudadana de la corrupción en los gobiernos autonómicos.

#### *Factores económico-financieros*

La riqueza de un territorio ha sido ampliamente relacionada con la percepción de la corrupción en la misma según ha constatado extensamente la literatura (Husted, 1999; Fisman y Gatti, 2002; Damania *et al.*, 2004; Serra, 2006; Seldadyo y de Haan, 2006; Lindstedt y Naurin, 2006;

Del Monte y Papagni, 2007; Dreher *et al.*, 2007; Rehman y Naveed, 2007; Billger y Goel, 2009; Goel y Nelson, 2010; Lalountas *et al.*, 2011; Ata y Arvas, 2011; Judge *et al.*, 2011; Judge *et al.*, 2011; Dong y Torgler, 2012; Elbahnasawy y Revier, 2012; Corrado y Rossetti, 2018; Bolívar *et al.*, 2018; Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019; Chen y Neshkova, 2020). Por tanto, está justificado incluir el PIB per cápita (PIBpc) de cada Comunidad Autónoma de España como una de las variables asociadas al nivel de corrupción pública. Hasta la fecha, se han encontrado evidencias empíricas que relacionan una mayor riqueza de la región con una mayor percepción de la corrupción, postulados que son congruentes con la *Teoría de la Elección Pública*, ya que una mayor disponibilidad de riqueza que administrar por parte de los representantes públicos puede tener como contrapartida un aumento de las opciones y beneficios personales para actuar fraudulentamente en su gestión.

Además, el nivel de desempleo también ha sido minuciosamente estudiado en estudios precedentes sobre la corrupción y su percepción o tomado como variable de control en el análisis de los efectos de la transparencia en las actuaciones gubernamentales (Rehman & Naveed, 2007; Mocan, 2008; Dong & Torgler, 2012; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Tavares, 2014; Navarro-Galera *et al.*, 2015; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2018; Bolívar *et al.*, 2018). Así, la inclusión de la tasa de paro (PARO) de cada Comunidad Autónoma se presenta congruente con la investigación previa y nos permite contrastar las evidencias disponibles hasta la fecha, especialmente a la luz de lo que la *Teoría de los Stakeholders* defiende, las cuales que relacionan un mayor nivel de desempleo con una mayor percepción de la corrupción pública, por la contraposición de intereses entre la población desempleada y la clase política.

En lo que respecta al estudio de la población involucrada (o volumen poblacional), múltiples son los aportes existentes en el análisis de la percepción de la corrupción, pero también en lo que respecta a la transparencia institucional, por lo que hemos decidido incidir especialmente en ellos por resultar de suma utilidad para entender mejor el fenómeno objeto de este estudio. Así, la literatura toma en especial consideración el impacto que el número de habitantes (HABITANTES) (Fisman y Gatti, 2002; Seldadyo y de Haan, 2006; Rehman y Naveed, 2007; Ferraz y Finan, 2011; Elbahnasawy y Revier, 2012; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Tavares, 2014; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2015; Navarro-Galera *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2018; Bolívar *et al.*, 2018) y la densidad de población (DENSPOB) (Damania *et al.*, 2004; Billger y Goel, 2009; Elbahnasawy y Revier, 2012; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2015; Navarro-Galera *et al.*, 2015; Chen y Neshkova, 2020) tienen sobre la percepción de la corrupción, sobre el nivel de transparencia institucional o sobre la viabilidad financiera de organismos públicos. Estos trabajos encontraron una correlación positiva entre ambas variables y la percepción de la corrupción. Sin embargo, ninguno de los trabajos citados ha abordado el análisis de los gobiernos autonómicos, lo que justifica la elección de estas dos variables para nuestro estudio. Además, siguiendo la *Teoría de la Agencia*, en las regionales más pobladas y con mayor densidad los gestores y políticos tendrán mayores presiones para reducir las asimetrías de información, lo que puede provocar efectos sobre el nivel de corrupción.

Otros estudios profundizan aún más en este análisis demográfico y miden el impacto que puede tener el volumen de población dependiente (POBDEP) y el de población inmigrante (POBINM)

(Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Navarro-Galera *et al.*, 2015; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015) sobre fenómenos como los previamente señalados y que resultan de utilidad a este estudio: el nivel de transparencia institucional y sus implicaciones para la toma de decisiones de gestión. En el presente estudio, la inclusión de estas dos variables encuentra su acomodo en la *Teoría de la Agencia*, ya que un mayor volumen de ambos tipos de población supone una mayor separación entre los intereses generales de la sociedad y aquellos perseguidos por los gobernantes, pues surgen especificidades en los objetivos perseguidos por ambos y la suspicacia acerca de la gestión de los asuntos públicos puede crecer, impactando en los niveles de percepción de la corrupción de la sociedad objeto de estudio. Paralelamente, la elección de estas dos variables también encuentra fundamento en la *Teoría de los Stakeholders* pues estos dos tipos de población presentan necesidades específicas y, por tanto, pueden provocar comportamientos más honestos en los gestores y políticos.

Además, la autonomía financiera de la Comunidad Autónoma (AUTFIN) es otra variable empleada en la investigación previa (Dong y Torgler, 2013; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Tavares, 2014; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Navarro-Galera *et al.*, 2015), por lo que la hemos seleccionado en nuestro estudio. Esta variable se cuantifica como la ratio resultante del cociente entre la suma de las transferencias corrientes y las transferencias de capital recibidas por la Comunidad Autónoma y el total de ingresos de que disfruta dicho ente. Incluir esta variable requiere contemplar si el nivel de recursos propios que gestionan los gobernantes regionales en contraposición a los que son otorgados por el Estado tiene o no influencia en la valoración que la ciudadanía realiza sobre su gestión. El análisis de esta variable puede ser interesante en el marco de la *Teoría de la Agencia*, toda vez que si los recursos propios son altos respecto al total, los ciudadanos pueden interpretar que sus gobernantes tienen intereses y objetivos comunes con los suyos, lo que puede reducir las asimetrías de información y, por tanto, la posibilidad de adoptar conductas corruptas en los gobiernos.

En materia de gasto público, diversos enfoques se han seguido en la literatura más relevante (Fisman y Gatti, 2002; Del Monte y Papagni, 2007; Rehman y Naveed, 2007; Kolstad y Wiig, 2009; Corrado y Rossetti, 2018; Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019). Siguiendo los pasos de dichos trabajos en la materia, hemos decidido incluir por separado tres variables al respecto: El gasto público en general (G\_PUBLICO), el gasto corriente (G\_CORRIENTE) y el gasto en inversión (G\_INVERSION) de las CCAA. Si bien parte de la literatura ha encontrado como negativamente significativo el gasto público sobre la percepción de la corrupción (Fisman y Gatti, 2002), sus efectos podrían verse modulados de conformidad con las expectativas racionales derivadas de la *Teoría de la Elección Pública*, de ahí que su inclusión y estudio en nuestro trabajo contribuya a la determinación de su impacto y nos permita contrastar las evidencias empíricas desarrolladas previamente. A mayor volumen de gasto público mayores expectativas de beneficios ilícitos a obtener, lo que puede incentivar las conductas corruptas.

Paralelamente, hemos incluido el saldo presupuestario de la Comunidad Autónoma como variable explicativa (SALDOPRE) (Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Bolívar *et al.*, 2018), entendido como la diferencia entre ingresos y gastos de la Comunidad Autónoma en el período de análisis. La literatura específica en materia de corrupción no ha incidido en su efecto sobre esta, de ahí que medir

su efecto resulte interesante. La elección de esta variable es coherente con la *Teoría de la Elección Pública*, puesto que si existe superávit los condicionantes para decidir adoptar conductas corruptas pueden ser distintos a los casos en los que existe déficit, cuando los recursos disponibles y, por tanto, los frutos derivados del fraude o el soborno, son más escasos.

De forma adicional, en nuestro modelo se ha incluido como variable el remanente de tesorería que presenta la Comunidad Autónoma (REMANENTE) en sus estados financieros. El remanente de tesorería puede interpretarse como un valor acumulado del resultado presupuestario; si este último ofrece la diferencia entre ingresos y gastos de la Comunidad Autónoma en el período analizado, el remanente de tesorería ofrece una valoración acumulada de todos los períodos previos hasta el momento de su cálculo. Por tanto, también en este caso la *Teoría de la Elección Pública* puede motivar la elección de la variable remanente de tesorería puesto que un valor alto de esta magnitud muestra posibilidad de mayores retornos por conductas corruptas.

De forma similar a las dos anteriores, también se ha estudiado el efecto que la deuda pública de la Comunidad Autónoma (DEUDA) (Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2018) pueda tener sobre la transparencia institucional, por lo que su inclusión permite analizar su efecto sobre la corrupción percibida. Esta variable puede justificarse mediante la *Teoría de la Elección Pública*, puesto que a mayor deuda, menores recursos disponibles y menores posibilidades de obtener retornos por sobornos o fraudes, así como a través de la *Teoría de la Agencia*, puesto que el incremento de la deuda puede provocar mayor exigencia de información por los ciudadanos, lo que puede minorar las asimetrías de información y, por ende, dificultar las prácticas corruptas.

### Factores políticos

Múltiples han sido los factores de tipo político que se han analizado hasta el momento en la literatura sobre transparencia y corrupción gubernamental, lo que justifica la inclusión de muchas de estas variables en el presente trabajo.

La investigación previa ha resaltado la importancia que la posición ideológica del votante tiene sobre el nivel de percepción de la corrupción del gobernante, ya que, a mayor distancia entre ambos, mayor tiende a ser dicha percepción en el ciudadano (Piotrowski y Van Ryzin, 2007). Es por ello que, considerando la disponibilidad de información de los encuestados del barómetro del CIS, hemos seleccionado en nuestro modelo como variable independiente la distancia ideológica del votante medio (DISTANCIA\_IDEO), que se define como la función de distancia euclídea al cuadrado de acuerdo a la siguiente expresión:

$$V_{ij} = (v_i - p_j)^2$$

Siendo  $V_{ij}$  la distancia entre el votante  $i$  ( $v_i$ ) y el partido  $j$  en el gobierno de la Comunidad Autónoma ( $p_j$ ). Para proceder con dicho cálculo, hemos determinado una escala ideológica en la que se ubican tanto los votantes como los partidos del gobierno, cuyos valores son: 1 (izquierda), 2 (centro) y 3 (derecha). Para determinar la posición ideológica del votante  $i$ , hemos reestructurado



la escala ideológica ofrecida por el CIS en el barómetro, cuyos valores se encuentran entre 1 y 10. Hemos considerado que un votante  $i$  tiene una ideología de izquierda (1 en nuestra escala) cuando se ubica en las posiciones 1, 2, 3 o 4 del barómetro del CIS; que tiene una ideología de centro (2 en nuestra escala) cuando se ubica en las posiciones 5 o 6 en el barómetro del CIS; y que tiene una ideología de derecha (3 en nuestra escala) cuando se ubica en las posiciones 7, 8, 9 o 10.

A estos efectos, hemos categorizado los partidos del gobierno de las Comunidades Autónomas en nuestra escala de la siguiente forma: consideramos que en la posición 1 (izquierda) se encuentra Geroa Bai; en la posición 2 (centro) se encuentran Partido Socialista Obrero Español (PSOE), Partido Regionalista de Cantabria (PRC) y Coalición Canaria (CC); y que en la posición 3 (derecha) se ubican Partido Popular (PP), Partido Nacionalista Vasco (PNV), Convergencia i Unió (CiU), Junts pel Sí (JXSI), Unión del Pueblo Navarro (UPN) y Ciudadanos (Cs).

Adicionalmente, otra variable con posible influencia en la corrupción en las entidades públicas obedece al signo político del partido gobernante (UBISIGPOL) que, siguiendo a Bolívar *et al.* (2018), se define como la posición ideológica que ocupa el partido en el gobierno de la Comunidad Autónoma. Su inclusión busca determinar si la ideología del partido que gobierna tiene influencia en la corrupción percibida por la sociedad, algo inédito hasta la fecha, ya que la literatura en la materia no ha medido su efecto. La elección de esta variable está soportada en los postulados de la *Teoría de la Agencia* y de la *Teoría de la Elección Pública* ya que la ideología de los gobernantes podría condicionar su compromiso con la coincidencia de los objetivos de los ciudadanos y con su predisposición a aceptar o rechazar sobornos, lo que puede tener efectos sobre el nivel de corrupción política.

Relacionada con las dos variables previas está la alineación ideológica entre el gobierno de la Comunidad Autónoma y el gobierno central (ALIGOB) en la línea de estudios previos en transparencia y sostenibilidad (Navarro-Galera *et al.*, 2015; Bolívar *et al.*, 2018). La literatura previa ha indagado en los efectos existentes en este tipo de coincidencia, aunque no existen referencias previas en cuanto a su efecto en la percepción de la corrupción, de ahí su interés. La elección de esta variable puede justificarse mediante la *Teoría Institucional*, puesto que el comportamiento en materia de corrupción de otros niveles de gobierno con el mismo signo político puede provocar isomorfismo en los gobiernos autonómicos.

Por otra parte, la estabilidad del gobierno ha sido también un factor ampliamente analizado por la literatura a través de diversas variables, puesto que múltiples aspectos conductuales pueden ser analizados partiendo de este tipo de observaciones. Así, la obtención o no de mayoría absoluta (MAYORIA) por el partido en el poder de la Comunidad Autónoma (Serra, 2006; Tavares, 2014; Navarro-Galera *et al.*, 2015; Bolívar *et al.*, 2018) es la primera de ellas. El trasfondo político es fácilmente constatable: un partido político que disfruta de mayoría absoluta puede gobernar en solitario sin depender de otras formaciones políticas, por lo que muchos de sus actos escapan al control político directo. Como consecuencia, la población puede interpretar que operar fuera de dicha supervisión aumenta la tendencia a llevar a cabo actos indebidos, y con ello el nivel de corrupción percibida sea mayor. Esta idea es congruente con los postulados de la *Teoría de la Agencia*, ya que si el agente (aquí el mandatario público elegido por sufragio)

puede escapar más fácilmente al control del principal (la ciudadanía) tenderá más a desviarse de los objetivos de este último, por lo que la desconfianza sobre la honestidad de sus actos se verá aumentada.

También relacionado con los efectos que la estabilidad en el cargo del mandatario público y su nivel de control político está el denominado índice de fragmentación del poder (I\_FRAG\_PODER) (Bolívar *et al.*, 2018). Este índice, calculado como el número de parlamentarios del partido gobernante dividido entre el total de parlamentarios de la Cámara de Representantes de la Comunidad Autónoma en cuestión, arroja información sobre la capacidad de que dispone el partido en el poder para hacer progresar iniciativas por sí mismo o requiriendo el menor número de parlamentarios de otras formaciones políticas. En la misma línea que la variable previamente introducida, siguiendo la *Teoría de la Agencia*, este índice permite anticipar el nivel de adhesión del partido en el poder a los intereses de la población en general, puesto que si es capaz por sí mismo de actuar, nada le impide obedecer a sus propios intereses, en contraposición a la situación opuesta en la que requiere de socios políticos para asegurar la viabilidad de sus propuestas, ya que el control político del resto de partidos debe suponer un freno a las actuaciones indebidas.

Asimismo, el número de legislaturas consecutivas del gobierno de la Comunidad Autónoma (LEGCONS) (Serra, 2006; Ferraz y Finan, 2011; Tavares, 2014; Bastida *et al.*, 2018; Benito *et al.*, 2018) continúa con la revisión de los efectos de la estabilidad del gobierno en el poder. La literatura previa ha determinado que la perpetuación de un mismo partido político en el gobierno contribuye a un mayor nivel de percepción de la corrupción, puesto que ciertas prácticas indebidas pueden quedar ocultas y no trascender a la opinión pública o ser debidamente controladas por los organismos jurisdiccionales al quedar ocultos bajo las actuaciones de los mismos dirigentes con el paso del tiempo. Por tanto, es razonable anticipar que a mayor cantidad de legislaturas consecutivas del partido en el poder, el nivel de percepción de la corrupción sea mayor y la ciudadanía desconfíe de la gestión llevada a cabo y de su adecuación al principio general de satisfacción del interés público por encima del propio de la formación. Además, la *Teoría de la Elección Pública* permite motivar la elección de esta variable, puesto que a mayor número de legislaturas en el poder, mayores posibilidades de ocultar pruebas sobre prácticas corruptas, lo que puede condicionar la decisión (riesgos/beneficios) de cometer fraude o aceptar sobornos, afectando al nivel de corrupción gubernamental.

También la literatura ha encontrado evidencias sobre la valoración que la sociedad realiza del partido gobernante en función del momento temporal en el que se encuentre con respecto a las próximas elecciones (Benito, 2018). El estudio del momento del ciclo legislativo (CICLO), definido como el número de meses que restan hasta las siguientes elecciones en la Comunidad Autónoma puede ser interesante para conocer las causas de la corrupción. La proximidad a las elecciones puede favorecer el interés de los gobernantes por difundir información de sus actuaciones, lo que, siguiendo la *Teoría de la Agencia*, puede reducir las asimetrías de información y, en consecuencia, obstaculizar las prácticas corruptas en los gobiernos. Además, siguiendo la *Teoría de la Elección Pública*, la proximidad a las elecciones resta tiempo para recibir retornos por sobornos o fraudes, lo que puede condicionar la decisión de participar en prácticas corruptas.

Adicionalmente, el porcentaje de participación en las últimas elecciones de la Comunidad Autónoma (PARTICI\_ELEC) (Tavares, 2014) también aparece en nuestro modelo como una variable relevante para el análisis. Si bien no ha sido ampliamente ensayada en el pasado, consideramos que sus implicaciones son lo suficientemente extensas para ser incluida. Desde el punto de vista de la *Teoría de los Stakeholders*, la elección de esta variable está justificada porque un porcentaje alto de participación electoral puede ser interpretado por los gobernantes como un gran interés ciudadano en el uso de los recursos públicos, lo que puede provocar aumentos en las exigencias informativas por parte de los mismos y, de conformidad con la *Teoría de la Agencia*, conllevar menores asimetrías informativas y, por tanto, mayores barreras para las prácticas corruptas en los gobiernos.

Por último, a menudo la literatura ha tratado de evidenciar que la descentralización administrativa puede explicar el nivel de percepción de la corrupción existente en una sociedad (Fisman y Gatti, 2002; Serra, 2006). Por tanto, puede resultar interesante incluir el número de provincias de la Comunidad Autónoma (PROVINCIAS) para analizar el efecto del número de provincias sobre la percepción de la corrupción. Siguiendo la *Teoría de la Agencia*, cabe esperar que en las regionales con más provincias y, por tanto, con mayor nivel de descentralización mediante delegaciones provinciales, los gestores y políticos tendrán mayores presiones, por proximidad al ciudadano, para reducir las asimetrías de información, lo que puede provocar efectos sobre el nivel de corrupción. En cambio, los gobiernos autonómicos con menor número de delegaciones provinciales pueden sufrir menos presiones para reducir las asimetrías de información, lo que puede favorecer la corrupción.

#### *Factores socioeconómicos*

En lo que respecta a factores de este tipo, tres han sido los que la literatura ha señalado como más relevantes en el estudio de la percepción de la corrupción y por tanto han sido incluidos en nuestro modelo base.

En primer lugar, el nivel de educación de los ciudadanos de la Comunidad Autónoma (E\_PRIMARIOS, E\_SECUNDARIOS y E\_SUPERIORES) (Damania *et al.*, 2004; Lindstedt y Naurin, 2006; Seldadyo y de Haan, 2006; Serra, 2006; Dreher *et al.*, 2007; Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Rehman y Naveed, 2007; Mocan, 2008; Kolstad y Wiig, 2009; Ferraz y Finan, 2011; Dong y Torgler, 2012; Dong y Torgler, 2013; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Tavares, 2014; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2015; Benito *et al.*, 2018; Bolívar *et al.*, 2018; Corrado y Rossetti, 2018; Chen y Neshkova, 2020) se plantea como una variable fundamental. Las evidencias en la literatura muestran que no solo es necesario que los gobernantes lleven a cabo actuaciones transparentes para reducir el nivel de percepción de la corrupción, sino que es preciso que la población disponga de un nivel de educación suficiente para comprender qué hay detrás de cada uno de esos actos y qué implican; de otra forma estarán resultando ineficaces (Lindstedt y Naurin, 2006). Es por ello que para referirnos al nivel de educación hemos empleado la información disponible en el barómetro del CIS para clasificar en cada observación mensual el porcentaje de encuestados que disponen, respectivamente, de estudios de educación primaria, de educación secundaria y de formación superior (universitaria y demás).

De esta forma, podemos analizar el impacto que una mayor formación de la población de cada Comunidad Autónoma tiene sobre la percepción de la corrupción. Además, la elección de esta variable está soportada en la *Teoría de los Stakeholders* y en la *Teoría de la Agencia*. El aumento del nivel educativo de los ciudadanos puede provocar un mayor nivel de exigencia de información en función de sus preferencias y conocimientos, lo que, de conformidad con la Teoría de la Agencia puede reducir asimetrías de información y persuadir a los gobernantes de adoptar prácticas corruptas.

En segundo lugar, se ha señalado en los últimos años como relevante en el estudio de la transparencia institucional, y en menor medida en la medición de la corrupción percibida, el nivel de acceso a internet de la ciudadanía de la Comunidad Autónoma (INTERNET) (Goel y Nelson, 2010; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Tavares, 2014; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015; Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019). El acceso a la información pública sobre las actuaciones de los gobernantes se ha facilitado notoriamente gracias al desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), aspecto en el que un mejor acceso a internet ha contribuido ampliamente. Es por ello que la literatura se fija en la evolución de su acceso, su disponibilidad y su expansión para entender mejor los efectos de la información relevante para incidir en la percepción de la corrupción (Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019). De esta forma, incluyendo esta variable a través del porcentaje de hogares con acceso a internet de la Comunidad Autónoma según datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), es posible incluirla en nuestro modelo. Es previsible que al aumentar este acceso lo haga también la percepción de la corrupción, ya que mejora el acceso a la cantidad total de información disponible y es posible examinar con mayor detenimiento cada una de las actuaciones perpetradas por los gobernantes de la región, exigiendo mayor justificación de todas y cada una de ellas. No obstante, siguiendo la *Teoría de la Agencia* y de la *Elección Pública*, también es posible que el aumento del acceso a internet reduzca la corrupción, porque la disponibilidad de información puede *minorar* las asimetrías y, además, preocupar a los gobernantes sobre las posibilidades de ser descubiertos en sus conductas fraudulentas.

Por último, la presión fiscal de los habitantes de la Comunidad Autónoma (PRESFISC) (Serra, 2006; Judge *et al.*, 2011; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2014; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2015) también ha sido analizada en reiterados trabajos y se presenta como una variable relevante para el estudio. En este trabajo, cuantificamos la presión fiscal como la relación por cociente entre recaudación total de la Comunidad Autónoma y el número total de habitantes de la misma, lo que permite valorar en términos monetarios la imposición por habitante que la Comunidad Autónoma lleva a cabo, factor que a día de hoy supone grandes diferencias entre todas ellas. La elección de esta variable encuentra fundamento en la *Teoría de los Stakeholders*. A mayor presión fiscal sobre los ciudadanos mayor puede ser también su nivel de exigencia sobre el uso de los recursos públicos en función de sus circunstancias socioeconómicas, lo que puede dificultar las prácticas corruptas en los gobiernos.

### 3.3. Modelos 2 y 3

Toda vez que el objetivo de este trabajo responde al análisis de la influencia del nivel de transparencia gubernamental sobre el nivel de corrupción política –medido a través de la percepción

ciudadana-, hemos de plantear dos modelos adicionales, denominados 2 y 3, los cuales añaden al modelo base variables específicas sobre publicación de información pública en los gobiernos objeto de estudio.

Por tanto, el diseño de estos dos nuevos modelos, que se expresan en términos adicionales respecto al modelo base, incorporan el nivel de transparencia gubernamental como posible variable influyente (independiente o exógena) en la percepción ciudadana sobre la corrupción pública. La utilidad de analizar esta variable encuentra fundamento en el marco definido por las cuatro teorías ya analizadas (*Teoría de la Agencia*, *Teoría de la Elección Pública*, *Teoría Institucional* y *Teoría de los Stakeholders*), cuyos postulados permiten esperar una relación con signo negativo, es decir que el aumento del nivel de transparencia gubernamental puede contribuir a reducir la corrupción en los sitios webs gobiernos de las Comunidades Autónomas.

Siguiendo la *Teoría de la Agencia* (Verbeeten, 2008; Alt y Lowry, 2010; Navarro *et al.*, 2018; Chen y Neshkova, 2020), la transparencia gubernamental puede dificultar las prácticas corruptas, como fraude o soborno, toda vez que la accesibilidad de los ciudadanos a la información gubernamental puede reducir las asimetrías de información, provocando la convergencia de intereses y objetivos entre los ciudadanos y los políticos, que verán en la transparencia una barrera para adoptar decisiones deshonestas. La accesibilidad pública a información gubernamental permite identificar las áreas de riesgo de percepción de rentas ilegales, lo que puede persuadir a los gobernantes y gestores a adoptar prácticas corruptas por la mayor posibilidad de ser descubiertos.

Paralelamente, en base a la *Teoría de la Elección Pública* (De Graaf, 2007; Kolstad y Wiig, 2009; Bjonskov, 2011; Rotondi y Stanjca, 2015; Banerjee, 2016) la transparencia informativa de los gobiernos aumenta las posibilidades de capturar a un gestor o político corrupto, debido al mayor conocimiento público de los riesgos y oportunidades de soborno, fraude y obtención irregular de rentas, lo que puede representar mayores dificultades para distorsionar la información y ocultar actos delictivos de corrupción. La disponibilidad de información gubernamental dificulta que las personas corruptas puedan ocultar sus actos y distorsionar documentos, representa una barrera para que las mismas puedan “comprar la salida del castigo” y favorece la aceptación de la lucha contra la corrupción como norma social.

Asimismo, los postulados de la *Teoría Institucional* (Ribeiro y Scapens, 2006; Dong y Torgler, 2013; Chabova, 2017; De Mingo y Martínez, 2018) sugieren que si la preocupación de los ciudadanos por la corrupción provoca un mayor nivel de transparencia en los diferentes niveles de gobierno, puede producirse un efecto contagio en el compromiso de las entidades públicas con la divulgación de información, impulsando los efectos favorables en la lucha contra la corrupción soportados por la *Teoría de la Agencia* y la *Teoría de la Elección Pública*.

Por su parte, la *Teoría de los Stakeholders* (Donaldson, 2001; Rusconi, 2007) también permite justificar la contribución de la transparencia a la lucha contra la corrupción. En la medida que las demandas específicas de los ciudadanos en función de sus perfiles socioeconómicos y demográficos provoquen un mayor compromiso de los gobernantes con la transparencia, podría potenciarse el efecto positivo de la *Teoría de la Agencia* y de la *Teoría de la Elección Pública*.

En este marco teórico, la medición de la transparencia es, al igual que ocurre con la percepción de la corrupción, una cuestión lejos de resultar uniforme en la literatura específica de la materia. Aunque el elemento común entre los trabajos previamente existentes es el análisis de la cantidad y calidad de información que los gobernantes ofrecen al público (Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Piotrowski y Bertelli, 2010; Guillamón *et al.*, 2011; da Cruz, 2016) su determinación y valoración no son unánimes, lo que dificulta la elección del mejor método para su medición de forma que los resultados puedan ser comparables en tiempo y forma. Adicionalmente, el ámbito administrativo del que es objeto el presente trabajo, las CCAA de España, dificulta, al menos en principio, la obtención de datos sobre transparencia en dichos gobiernos. Es por ello que nuestro modelo emplea datos de una fuente solvente y generalmente aceptada como es Transparencia Internacional España (<https://transparencia.org.es>).

Transparencia Internacional ha trabajado desde 2010 en la creación y publicación de un índice de referencia que permita medir el nivel de transparencia ofrecido por las instituciones públicas de cada Comunidad Autónoma. De esta forma el Índice de Transparencia de las Comunidades Autónomas (INCAU) se realiza a través de un procedimiento basado en *contrastar si estas instituciones publican la información relativa a un conjunto de 80 indicadores, que tratan de abarcar las áreas más importantes de la información que los responsables del gobierno de una Comunidad Autónoma pensamos deben poner públicamente a disposición de la sociedad* (Transparencia Internacional). Para ello, desde esta organización analizan la disponibilidad de información pública en 6 áreas temáticas diferentes: A) Información sobre la Comunidad Autónoma, B) Relaciones con los ciudadanos y la sociedad, C) Transparencia económico-financiera, D) Transparencia en las contrataciones de servicios, obras y suministros, E) Transparencia en materias de Ordenación del territorio, urbanismo y obras públicas y F) Indicadores nueva Ley de Transparencia (O “Derecho de acceso a la información” desde 2014). De conformidad con las comprobaciones realizadas en cada período según la disponibilidad de información, Transparencia Internacional ofrece un valor numérico entre 0 (Nada transparente, no se ofrece información a la ciudadanía) y 100 (Muy transparente, toda la información requerida se ofrece a la ciudadanía) para cada una de esas áreas y, asimismo, se ofrece un resultado global que aúna los resultados de forma global, obteniendo en una única cifra una representación numérica y general del nivel de transparencia institucional del gobierno de la Comunidad Autónoma.

Sobre esta base, en el presente trabajo ha sido posible incluir información estandarizada, homogénea, fiable y objetiva, sobre el nivel de transparencia ofrecido por los distintos gobiernos autonómicos de España. Así, en los modelos denominados 2 y 3, la configuración ha sido la siguiente.

En el *Modelo 2*, como variables explicativas (o independientes) hemos incluido todas las variables recogidas en el modelo base y, además, los respectivos valores totales de cada Comunidad Autónoma para el índice total de transparencia, es decir el INCAU. El objetivo de este modelo consiste en analizar los efectos que las diferencias a nivel de transparencia institucional por parte de los gobiernos de las CCAA tienen sobre el nivel de percepción de la corrupción de la ciudadanía.

Por su parte, en el *Modelo 3*, se ha optado por proceder con la totalidad de las variables del modelo base y, además, hemos incluido el valor medio de las 17 CCAA en el INCAU de manera glo-

bal (INCAU\_PAÍS), esto es, se ha calculado una nueva variable que representa, a través de una media aritmética, el valor promedio de la transparencia autonómica para el conjunto de España. Este modelo unifica el progreso en materia de transparencia y analiza el efecto sobre la percepción de la corrupción de forma global para todo el territorio nacional ya que, si bien el nivel de transparencia puede medirse de forma desagregada por regiones gracias al índice de Transparencia Internacional, es factible su análisis como un hecho agregado para todo el país. De esta forma, con una configuración alternativa es posible realizar un contraste más amplio y completo del efecto real que la transparencia está teniendo en la percepción de la corrupción.

### 3.4. Modelo 4

La literatura sobre transparencia no acostumbra a emplear dicho término con un enfoque ambiguo y generalista, sino que es habitual encontrar referencias específicas a diferentes tipos de transparencia, como la transparencia económico-financiera (Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis y Fender, 2006; Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2020; Chen y Neshkova, 2020), la transparencia en materia de ordenación del territorio (Benito *et al.*, 2015) o el tratamiento ofrecido por los gobernantes al derecho de acceso a la información del que han de disfrutar los ciudadanos (Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Kolstad & Wiig, 2009; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2020). Así, teniendo en cuenta el objetivo del presente trabajo, los hallazgos de la investigación previa plantean la necesidad de analizar diferentes tipos de transparencia en función de áreas temáticas concretas, cuya justificación responde a los argumentos esgrimidos en el epígrafe anterior sobre la *Teoría de la Agencia*, la *Teoría de la Elección Pública*, la *Teoría Institucional* y la *Teoría de los Stakeholders*.

Desde esta justificación, en el *Modelo 4* incluimos las variables del modelo base y, además, los valores obtenidos en cada una de las 6 áreas estudiadas por Transparencia Internacional esta organización al desarrollar el índice para cada una de las Comunidades Autónomas de España, lo que os permitirá alcanzar resultados y conclusiones más concretas, específicas y útiles para responder al objetivo del presente trabajo. En concreto, el modelo 4 recoge 6 nuevas variables, correspondientes a los siguientes índices temáticos de transparencia.

(INCAU\_A).—Información sobre la Comunidad Autónoma. Este subíndice evalúa la divulgación de información en materias tales como el personal relevante de la administración autonómica, datos sobre los Órganos legislativos y de gobierno de la Comunidad Autónoma, así como información sobre el patrimonio de esta. Esta variable ya ha sido utilizada en estudios sobre factores influyentes en la transparencia sobre sostenibilidad (Alcaraz *et al.*, 2020).

(INCAU\_B).—Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana. Este subíndice recoge y valora características de la página web de la Comunidad Autónoma, en especial la facilidad para la interacción ciudadana. Algunos trabajos previos ya han analizado este tipo de transparencia (Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Elbahnasawy y Revier, 2012; De Mingo y Martínez, 2018; Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019).

(INCAU\_C).—Transparencia económico-financiera. Este subíndice valora la transparencia de la Comunidad Autónoma en lo que respecta a la información contable y presupuestaria, prestando

atención a los ingresos, gastos y deudas de la misma, cuyo interés ha ya sido contrastado por la investigación previa (Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis & Fender, 2006; Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2020; Chen & Neshkova, 2020).

(INCAU\_D).—Transparencia en las contrataciones de servicios y suministros. Este subíndice analiza el nivel de transparencia ofrecido por la administración autonómica en lo que respecta a la concreción de contrataciones y otras disposiciones equivalentes de capitales públicos. Aunque esta vertiente de la transparencia no ha sido analizada específicamente por la investigación previa, el elevado número de casos de corrupción que se dan en este tipo de actuaciones recomienda su inclusión en el modelo, de cara a evaluar sus efectos en la percepción de la corrupción.

(INCAU\_E).—Transparencia en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obra pública. Este subíndice mide la transparencia en aspectos relacionados con la ordenación territorial y el urbanismo en la Comunidad Autónoma. Al igual que en el caso anterior, el análisis de este tipo de transparencia no ha sido estudiado previamente, salvo algún caso concreto (Benito *et al.*, 2015), pero por la naturaleza de los actos de corrupción más habituales en nuestro país, recomienda su inclusión en el modelo que aquí planteamos de cara a obtener resultados relevantes para el objetivo del presente trabajo.

(INCAU\_F).—Derecho de acceso a la información. Este subíndice recoge el progreso de la Comunidad Autónoma en garantizar canales eficaces y adecuados para que la ciudadanía acceda a la información ofrecida, así como las posibilidades que existen para interactuar con la administración. La literatura previa ha señalado este tipo de información como esencial en el análisis de la transparencia gubernamental (Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Kolstad y Wiig, 2009; Alcaraz-Quiles *et al.*, 2020).

#### 4. FUNDAMENTOS METODOLÓGICOS, ESTRATEGIA ECONOMÉTRICA Y DATOS

Para analizar si la transparencia influye en la percepción que los ciudadanos tienen de la corrupción, como uno de tres principales problemas de España, hemos de comenzar desarrollando la base teórica de la metodología estadística que vamos a emplear. A continuación, describimos la estrategia econométrica que vamos a utilizar para analizar a nivel empírico la interrelación entre transparencia y corrupción. Finalizamos este apartado exponiendo las características básicas de los datos utilizados.

##### 4.1. Base teórica

Supongamos que disponemos de una muestra aleatoria con  $i$  observaciones ( $i = 1, \dots, N$ ), y para cada valor de  $i$ , hay  $T$  observaciones temporales,  $t = 1, \dots, T$ . La variable de respuesta es  $y_{it}$  está acotada:  $0 \leq y_{it} \leq 1$ . También asumimos que existe un vector  $1 \times K$  de covariables explicativas  $x_{it}$ .

Definimos la esperanza de  $y_{it}$ , condicionada por  $x_{it}$ , a través de la siguiente función de enlace:

$$E(\{y_{it}|x_{it}\}) = G(x_{it}\beta) \quad (1)$$

siendo  $G(\cdot)$  función de distribución *probit* o normal estandarizada.



En un contexto de *cross section*, con efectos fijos, podemos especificar el siguiente modelo de respuesta fraccional (Paple y Wooldridge, 2008):

$$E(y_{it}|x_{it}, \mu_i, h_{it}) = G(x_{it} \beta, \mu_i, h_{it}) \quad (2)$$

siendo  $\beta$  los parámetros a estimar; y  $\mu_i$  y  $h_{it}$  la heterogeneidad no observada.

Suponemos que  $\mu_i$  invariante en  $t$ , y que  $h_{it}$  varia tanto en  $i$ . como en  $t$ . Para simplificar, especificamos una heterogeneidad no observada aditiva.

La estimación del modelo (2) proporciona estimadores computacionalmente simples en presencia de heterogeneidad no observada o variables explicativas endógenas (Paple y Wooldridge, 2008).

En los modelos de respuesta fraccional, al ser  $G(\cdot)$  una función estrictamente monótona, los parámetros  $\hat{\beta}$  reflejan tan sólo la dirección de los efectos parciales. Si suponemos que las variables explicativas son continuas, definimos el efecto parcial de la  $j$ -ésima covariable  $x_{tj}$  para simplificar eliminamos el subíndice  $i$ :

$$PE_j = \frac{\partial E(y_t|x_t, \mu, h)}{\partial x_{tj}} = \hat{\beta}_j \times G(x_t \hat{\beta}, \mu, h) \quad (3)$$

De la ecuación (3) se infiere, que el efecto parcial depende tanto de las covariables  $x_t$ , como de la heterogeneidad no observada,  $\mu$  y  $h$ .

Papke y Wooldridge (2008) proponen, que siempre que se puedan promediar los efectos parciales, a través de la muestra  $[x_{it}: i = 1, \dots, N]$ , en  $x_t$ , hemos de analizar la influencia de las covariables, calculando el valor medio de  $PE_j$  APES, a través de la distribución de  $\mu$  y  $h$ .

$$APES_{(\mu, h)} = E_{(\mu, h)}[\hat{\beta}_j \times G(x_t \hat{\beta}, \mu, h)] = \hat{\beta}_j \times E_{(\mu, h)}[G(x_t \hat{\beta}, \mu, h)] \quad (4)$$

De la ecuación (3), se infiere, que el APES depende de  $x_t$ ,  $\hat{\beta}_j$ , pero a diferencia de  $PE_j$ , no depende de  $\mu$  y  $h$ .

Supongamos ahora, que existe un vector  $1 \times M$  de variables  $z_{it}$ , que dependen de las covariables  $x_{it}$ . En este caso hay que especificar un modelo de respuesta fraccional, con heterocedasticidad multiplicativa (Wooldridge, 2010):

$$E(y_{it}|x_{it}, \mu_i, h_{it}) = \Phi \left[ (x_{it} \beta, \mu_i, h_{it}) \times \exp\left(\frac{-z_{it} \gamma}{2}\right) \right] \quad (5)$$

siendo  $\Phi(\cdot)$  una función de distribución probit o normal estandarizada y  $\gamma$  los parámetros de la ecuación de heterocedasticidad. Para obtener una estimación consistente de  $\beta$ ,  $\mu$  y  $h$ , especificamos la función cuasi-verosimilitud de Bernoulli (Bluhm, 2013). Sea  $\omega_j$  una variable exógena continua, que puede pertenecer a  $x_{it}$ ,  $z_{it}$ , o ambos a la vez. Definimos el efecto parcial de la  $j$ -ésima variable  $\omega_{tj}$  (Bluhm, 2013):

$$PE(\omega_{tj}) = \frac{\partial E(y_t|x_t, \mu, h)}{\partial \omega_{tj}} = \frac{(\omega_j \in x_t) \hat{\beta}_j - (\omega_j \in z_t) \hat{\gamma}_j(x_t \hat{\beta}, \mu, h)}{\exp(z_t \hat{\gamma})} \times \phi \left( \frac{x_t \hat{\beta}, \mu, h}{\exp(z_t \hat{\gamma})} \right) \quad (6)$$

Al igual que en modelo de respuesta fraccional homocedástico, siempre que se puedan promediar los efectos parciales, a través de la muestra  $[x_{it}: i = 1, \dots, N]$ , en  $x_t$ , interpretamos el efecto de las covariables  $x_t$ , sobre la endógena  $y_{it}$ , analizando el valor medio de los efectos parciales APES, a través de la distribución de  $\mu$  y  $h$ :

$$APES_{(\mu,h)}(\omega_j) = \frac{(\omega_j \in x_t) \widehat{\beta}_j - (\omega_j \in z_t) \widehat{\gamma}_j(x_t \widehat{\beta}, \mu, h)}{\exp(z_t \widehat{\gamma})} \times E_{(\mu,h)} \left[ \phi \left( \frac{x_t \widehat{\beta}, \mu, h}{\exp(z_t \widehat{\gamma})} \right) \right] \quad (7)$$

De la ecuación (Wooldridge), se infiere, que el APES depende de  $x_t$ ,  $z_t$  y  $\widehat{\beta}_j$ .

## 4.2. Estrategia econométrica

Del subapartado anterior, se infiere que hemos de estimar tanto el modelo de respuesta fraccional homocedástico como el heterocedástico. En ambos casos, tan sólo se ha especificado un efecto no observado  $\mu_i$  constante en el tiempo, con el fin de capturar la heterogeneidad de las  $i$  CCAA de la muestra. Tratamos  $\mu_i$ , como un parámetro a estimar (Mundlak, 1978; Chamberlain, 1980; Wooldridge, 2010). Rechazamos incluir el efecto no observado  $h_{it}$ , debido a problemas de multicolinealidad.

En esta investigación hemos optado por especificar una función de respuesta *probit*, ya que presenta ventajas respecto al *logit*, si hay covariable endógenas (Wooldridge, 2010). Para la estimación de los modelos *probit* homocedásticos y heterocedásticos de respuesta fraccional con datos de panel existen varios métodos (Papke y Wooldridge, 2008). Hemos optado por aplicar el modelo lineal generalizado (GLM), que implementa el *package fracglm* de Stata 16 (<https://www3.nd.edu/~rwilliam/stata/>) implementado por Richard Williams.

En este caso hemos optado por un enfoque de la estimación de ecuaciones generalizada (GEE), ya que es un método ideal de estimación cuando se utilizan medias condicionales y la muestra es un panel data (Liang y Zeger, 1986). Además, al ser suceptible de aplicar tanto en la estimación homocedástico, como heterocedástico, nos permite poder comparar los resultados de ambos ajustes.

La estimación del modelo de respuesta fraccional heterocedástico consta de dos etapas. En la primera fase estimamos la función *probit*, especificando una ecuación de heterocedasticidad, bajo el supuesto de que todas las covariables son susceptibles de generar heterocedasticidad. Para identificar qué variables exógenas generan heterocedasticidad, realizamos el contraste *Lnsigma* (Stata Corporation, 2019), que es una adaptación del test propuesto por Harvey 1976:

$$Lnsigma: Ln \sigma_{uit} = \frac{-z_{it} \gamma}{2} \quad (8)$$

siendo  $u_{it}$  el término error de la ecuación 4.

Posteriormente, en una segunda etapa, estimamos de nuevo la función *probit*, pero en este caso tan sólo incluimos en la ecuación de heterocedasticidad, aquellas covariables que el contraste *Lnsigma* identifica como variables que generan heterocedasticidad.

En el modelo 1, *baseline*, hemos incluido variables cuya selección está basada tanto en los hallazgos de la investigación previa como en los postulados de las cuatro teorías analizadas. En el modelo 2 agregamos una covariable adicional: INCAU, con el objetivo de contrastar si este indi-

ador de transparencia, a nivel de CCAA, influye en la percepción de la corrupción. En el modelo 3 se ha sustituido la variable INCAU, por INCAU\_PAIS, con el fin de verificar si la opinión pública está más, menos o igualmente condicionada por los niveles de transparencia a nivel de país. En el modelo 4 se han incluido, como covariables adicionales al modelo 1, los subíndices de transparencia INCAU, a nivel CCAA: INCAU\_A, INCAU\_B, INCAU\_C, INCAU\_D, INCAU\_E e INCAU\_F. El objetivo es tanto estimar el efecto específico de cada uno de los diferentes componentes del INCAU como contrastar si la magnitud del mismo es diferente al de la variable INCAU.

Para diagnosticar la estimación de los diferentes modelos, analizamos los estadísticos Pseudo R<sup>2</sup>, Log Likelihood, Akaike Information Criterion (AIC) y Bayesian Information Criterion (BIC); además de realizar de realizar el contraste Lnsigma.

No podemos concluir este subapartado dedicado a la descripción de la estrategia econométrica, sin reseñar, tal y como avanzamos en la exposición del marco teórico, que el análisis de los resultados se realizará interpretando los APES.

#### 4.3. Los datos

En la Tabla 1 se describen las variables especificadas en los modelos de respuesta fraccional homocedástico y heterocedástico. Tanto los datos de la variable endógena CORRUPCION, como los de las covariables E\_PRIMARIOS, E\_SECUNDARIOS, E\_SUPERIORES y DISTANCIA\_IDEO proceden del banco de datos del Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). Hemos seleccionado 629 encuestas: desde el estudio n.º 2633, de enero de 2006, hasta el estudio n.º 3261, de septiembre de 2019. Ello nos ha permitido elaborar un panel data desbalanceado, con 17 unidades de corte transversal CCAA y 629 periodos de tiempo.

Los datos de las variables exógenas PARO, INTERNET, PIBpc, PROVINCIAS, HABITANTES, DENSPOB, POBDEP, POBINM, PARTICI\_ELEC, G\_PUBLICO, SALDOPRE, DEUDA, G\_INVERSION, G\_CORRIENTE, PRESFISC, AUTFIN y REMANENTE proceden de diferentes fuentes oficiales, todas ellas solventes y fiables, tal y como se ha mencionado previamente. Asimismo, las series de las covariables CICLO, UBISIGPOL, MAYORIA, I\_FRAG\_PODER, ALIGOB y LEGCONS han sido elaboradas a partir de la información disponible a través de las fuentes gubernamentales oficiales.

Mención especial merecen las variables exógenas INCAU, INCAU\_A, INCAU\_B, INCAU\_C, INCAU\_D, INCAU\_E y INCAU\_F, que han sido tomadas de las publicaciones de la organización no gubernamental contra la corrupción Transparencia Internacional España, las cuales permiten obtener una medición objetiva y sostenida en el tiempo del nivel de transparencia ofrecido por cada una de las CCAA de España. Su desglose en subíndices temáticos contribuye al análisis pormenorizado de las distintas áreas de transparencia en las que centran sus esfuerzos las administraciones objeto del estudio, permitiendo extraer resultados específicos sobre la influencia de cada tipo de transparencia según áreas temáticas de gestión.

Tal y como se puede ver en la tabla 1, la variable endógena (o explicada) CORRUPCIÓN es una variable continua, tal que  $0 \leq CORRUPCIÓN \leq 1$ . En el ámbito del presente trabajo, esta varia-

ble representa la ratio de ciudadanos que opinan que la corrupción está entre los tres principales problemas del país.

En la Figura 1 aparecen las CCAA ordenados en función del nivel de percepción media de la corrupción, como uno de los tres principales problemas, durante el periodo que transcurre desde enero de 2006, a septiembre de 2019. La CCAA con mayor índice de corrupción es Navarra: a lo largo de este periodo, el 28% de los navarros opinaban que este es uno de los grandes problemas. Por el contrario, las Islas Canarias son la región que presenta un menor índice de corrupción.

Dado que la muestra es un panel data, presentamos en la FIGURA 2 los valores medios para el conjunto de las CCAA, por periodos de tiempo. En noviembre de 2014, se alcanzó la mayor cuota de percepción de la corrupción: el 64,67% de los ciudadanos opinaban que éste era uno de los tres principales problemas. Por el contrario, en marzo de 2008, se alcanzó el menor nivel de corrupción: tan sólo el 0,14% de los encuestados, opinaban que éste era uno de los principales problemas del país. De la figura 2, también se infiere, que fue a partir de enero del año 2014, cuando se produce un cambio estructural en la percepción de la corrupción: a partir de este periodo, aumentó la proporción de ciudadanos que opinaban que ésta era uno de los principales problemas. La tendencia alcista en esta percepción negativa, se invirtió en noviembre del año 2014.

En la especificación del modelo<sup>1</sup> se han incluido veintisiete variables exógenas: tasa de paro (PARO), ratio de población con estudios primarios (E\_PRIMARIOS), secundarios (E\_SECUNDARIOS) y superior E\_SUPERIOR, proporción de hogares con acceso a internet (INTERNET), PIB per cápita (PIBpc), periodo de tiempo hasta las próximas elecciones autonómicas (CICLO), número de provincias de la CCAA (PROVINCIAS), número de habitantes (HABITANTES), densidad de población por km<sup>2</sup> (DENSPOB), tasa de población dependiente (POBDEP), ratio de población inmigrante (POBINM), distancia ideológica entre votante mediano y el partido en el gobierno de la CCAA (DISTANCIA\_IDEO), ubicación en el espectro ideológico del partido en el gobierno de la CCAA (UBISIGPOL), si el partido en el gobierno de la CCAA tiene mayoría absoluta en el parlamento autonómico (MAYORIA), índice de fragmentación del poder (I\_FRAG\_PODER), alineación del gobierno de la CCAA, con el partido del gobierno central (ALIGOB), ratio de participación electoral en las elecciones autonómicas (PARTICI\_ELEC), número de legislaturas consecutivas del partido en el gobierno de la CCAA (LEGCONS), gasto público (G\_PUBLICO), saldo presupuestario (SALDOPRE), endeudamiento (DEUDA), gasto en inversión (G\_INVERSION), gasto corriente (G\_CORRIENTE), presión fiscal (PRESFISC), autonomía financiera (AUTOFIN) y remanente de tesorería (REMANENTE). El modelo 2 incluye, además de las covariables anteriores, el índice de transparencia de las CCAA (INCAU). En el modelo 3 se sustituyó la variable INCAU, por el valor medio (país) del índice de transparencia de las CCAA (INCAU\_PAIS). En el modelo 4 se sustituyó la variable INCAU\_PAIS, por los seis subíndices que conforman el INCAU: nivel de información (INCAU\_A), transparencia de las relaciones con los ciudadanos y la sociedad (INCAU\_B), transparencia económico-financiera (INCAU\_C), transparencia en las contrataciones de servicios y suministros (INCAU\_D), transparencia en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obras públicas (INCAU\_D), transparencia en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obras públicas (INCAU\_E) y derecho de acceso a la información (INCAU\_F).

Las variables PARO, E\_PRIMARIOS, E\_SECUNDARIOS, E\_SUPERIORES, INTERNET, PIBpc, CICLO, HABITANTES, DENSPOB, POBDEP, POBINM, DISTANCIA\_IDEO, UBISIGPOL, I\_FRAG\_PODER, PARTICI\_ELEC, LEGCONS, G\_PUBLICO, SALDOPRE, DEUDA, G\_INVERSION, G\_CORRIENTE, PRESFISC, AUTFIN, REMANENTE, INCAU, INCAU\_PAIS, INCAU\_A, INCAU\_B, INCAU\_C, INCAU\_D, INCAU\_E e INCAU\_F son variables continuas; mientras que las variables PROVINCIAS, MAYORIA, y ALIGOB son variables discretas: la variable MAYORIA toma el valor 1, si el gobierno de la CCAA tiene un respaldo mayoritario en el parlamento autonómico, y 0 en los demás casos; y la variable ALIGOB es igual a 1, cuando el ejecutivo de la CCAA es del mismo partido político que el gobierno central, y 0 en los demás casos.

Los indicadores de transparencia INCAU, INCAU\_PAIS, INCAU\_A, INCAU\_B, INCAU\_C, INCAU\_D, INCAU\_E e INCAU\_F varían entre 0 y 100. Los datos proceden, como se señaló previamente, de la organización no gubernamental Transparencia Internacional España.

En la Tabla 2 se muestran los estadísticos descriptivos de las variables endógena CORRUPCIÓN y de las covariables especificadas en los cuatro modelos: número de observaciones N, media, desviación estándar, coeficiente variación, valor mínimo (Mínimo) y máximo (Máximo). En el periodo de tiempo, que va desde enero de 2006, hasta septiembre de 2019, en media, el 20% de los ciudadanos, a nivel de CCAA opinaban que la corrupción estaba entre los tres principales problemas del país. Si valoramos la representatividad de la muestra seleccionada, analizando sólo la variable CORRUPCIÓN, concluimos que es homogénea, tal y como se infiere del coeficiente de dispersión.

Si analizamos el conjunto de covariables especificadas en los cuatro modelos, observamos que la variable explicativa que presenta una mayor dispersión es el REMANENTE, cuyo coeficiente de dispersión es igual a -5.9. El resto de las variables exógenas presentan una mayor homogeneidad.

Los índices de transparencia especificados en los cuatro modelos, presentan unos valores medios elevados y unos coeficientes de dispersión reducidos, que hacen que las series sean homogéneas. Por otra parte, si analizamos los valores máximos de las variables de transparencia, constatamos que hay CCAA con unos índices y subíndice de transparencia igual a 100.

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En la Tabla 3 se presentan los resultados de las estimaciones de los cuatro modelos de respuesta fraccional, con las variantes homocedástica [(1.1), (2.1), (3.1) y (4.1)] y heterocedástica [(1.2), (2.2), (3.2) y (4.2)]. En la parte A de la tabla aparecen los coeficientes estimados y los errores estándar robustos; mientras que en la parte B están los estadísticos que nos permiten diagnosticar las estimaciones realizadas y el contraste  $Lnsigma$ .

Si comparamos los valores del coeficiente Pseudo R<sup>2</sup> de los modelos 2, 3 y 4, inferimos que el modelo que mejor se ajusta es el que incluye como variables explicativas INCAU\_PAIS (modelo 3). Por otra parte, el contraste Log Likelihood evidencia que estos tres modelos son apropiados para

explicar las diferencias en la percepción de la corrupción, a nivel de CCAA. Por tanto, podemos inferir, que las estimaciones de dichos modelos son robustas.

En concreto, si comparamos las estimaciones realizadas, con base en los criterios de selección AIC y BIC, inferimos que los modelos 2, 3 y 4 son muy apropiados para explicar la corrupción, si se comparan con el modelo 1, lo que dota de consistencia, robustez y utilidad a nuestros resultados para responder al objetivo del presente trabajo.

El contraste Lnsigma de los modelos 1, 2, 3 y 4 evidencia que hemos de aceptar la hipótesis de que, al menos algunas de las covariables especificadas, contribuyen a generar heterocedasticidad; de ahí, que se procediera a estimar la versión heterocedástica. Para identificar las variables explicativas en la ecuación de heterocedasticidad, realizamos el contraste Lnsigma, tal y como se puede observar en la tabla A del apéndice. En el caso del modelo 1, se infiere, que en dicha ecuación deben incluirse las variables PARO, DENSPOB, POBINM, DEUDA, G\_INVERSION, PRESFISC y AUTFIN. En el modelo 2, tan sólo hay que especificar ALIGOB. En el modelo 3, E\_PRIMARIA, DENSPOB y DEUDA. Y en el modelo 4, E\_SUPERIOR.

Tal como avanzamos en el epígrafe 3.1, el análisis del efecto de las covariables ha de realizarse interpretando los APes, los cuales procedemos a comentar, centrándonos en aquellos resultados de mayor importancia, ya sea por su efecto o por las implicaciones teóricas que suponen de conformidad con lo que la literatura previa ha señalado.

Del modelo 1 se pueden extraer conclusiones interesantes para algunas de sus variables que pueden extenderse al resto de modelos estimados, todas ellas tenidas en cuenta de conformidad con lo que la literatura había señalado. Ninguna de las 3 variables que miden el nivel de estudios de los encuestados (E\_PRIMARIOS, E\_SECUNDARIOS y E\_SUPERIORES) son estadísticamente significativas, ni en este modelo ni en el resto. Aunque la investigación previa (Lindstedt y Naurin, 2006) concluyó que el nivel de estudios de los ciudadanos podía influir en su percepción de la corrupción, nuestros resultados no corroboran este hallazgo. Otras variables que no han resultado significativas en nuestros resultados estadísticos son la densidad de población (DENSPOB), el signo político (UBISIGPOL), si el gobierno disfruta de mayoría absoluta (MAYORÍA), el número de legislaturas consecutivas (LEGCONS), la alineación ideológica con el gobierno central (ALIGOB), la presión fiscal (PRESFISC) y el remanente de tesorería (REMANENTE), aunque en este último caso la razón obedece al bajo valor del estadístico.

En cambio, nuestros resultados soportan la influencia de otras variables sobre la corrupción percibida, en concreto: número de habitantes (HABITANTES), la distancia ideológica del votante medio (DISTANCIA\_IDEO). Estos hallazgos revelan que el incremento del número de habitantes y de la distancia ideológica pueden aumentar la percepción de la corrupción gubernamental.

Siguiendo la clasificación de las variables explicativas (o independientes) corresponde señalar los hallazgos más relevantes del grupo de los *factores económicos y financieros* en primer lugar. Así, se confirma la relación positiva entre el crecimiento económico y la percepción de la corrupción en la línea de lo que la extensa literatura (Husted, 1999; Fisman y Gatti, 2002; Damania *et al.*, 2004; Serra, 2006; Seldadyo y de Haan, 2006; Lindstedt y Naurin, 2006; Del Monte y Papagni,

2007; Dreher *et al.*, 2007; Rehman y Naveed, 2007; Billger y Goel, 2009; Goel y Nelson, 2010; Lalountas *et al.*, 2011; Ata y Arvas, 2011; Judge *et al.*, 2011; Judge *et al.*, 2011; Dong y Torgler, 2012; Elbahnasawy y Revier, 2012; Corrado y Rossetti, 2018; Bolívar *et al.*, 2018; Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019; Chen y Neshkova, 2020) había señalado en virtud de los resultados obtenidos para la variable que mide el PIB per cápita (PIBpc). También el nivel de desempleo (PARO) y el tamaño poblacional (HABITANTES) confirman lo que ya se había estimado previamente en la literatura de conformidad con el signo positivo de su coeficiente en la totalidad de nuestros modelos. Interesante resulta el análisis del signo positivo de la variable población dependiente (POBDEP), ya que confirma la idea de que allí donde existe un mayor porcentaje de este tipo de población la percepción de la corrupción tiende a crecer; en gran medida además, ya que en los 4 modelos estimados nos encontramos con los coeficientes de mayor valor de entre todas las variables. Por el contrario, la variable población inmigrante (POBINM) ha arrojado un signo negativo, lo que implica que el aumento de esta población puede reducir la percepción de la corrupción. Este resultado podría encontrar fundamento en que las personas propensas a prácticas corruptas interpretan que este tipo de población tiene menos posibilidades de descubrir fraudes o sobornos, debido a su origen extranjero, o su perfil de contribuyentes de baja renta, entre otros factores.

Aún analizando los factores económicos y financieros, procede mencionar que el signo negativo obtenido para la variable que mide la autonomía financiera de la región (AUTFIN) pone de manifiesto otro aspecto de sumo interés: a medida que disminuye la autonomía financiera (aumenta la ratio), la percepción de la corrupción es menor. Esto supone un contraste a lo que previamente se había señalado (Dong y Torgler, 2013) en materia de corrupción, puesto que se había evidenciado que los habitantes de las regiones que gestionan un mayor nivel de recursos propios tienden a confiar más en sus gobernantes electos y, por tanto, perciben un menor nivel de corrupción, algo que no hemos podido confirmar en nuestros hallazgos. En la misma línea podrían interpretarse el signo negativo de la variable que mide el saldo presupuestario de la Comunidad Autónoma (SALDOPRE) y el signo positivo de la variable que mide la deuda pública de la Comunidad Autónoma (DEUDA). Nuestros resultados indican que un mayor nivel de saldo presupuestario puede favorecer conductas más honestas, lo que lleva a la población a valorar positivamente a sus gobernantes y reduce el nivel de percepción de la corrupción. Por el contrario, el aumento de la deuda puede aumentar la preocupación de los ciudadanos por la corrupción existente.

Por último, también dentro de los factores económicos y financieros, resulta adecuado analizar de forma individual los signos negativos obtenidos para las variables que miden el gasto público total de la Comunidad Autónoma (G\_PUBLICO), el gasto en inversión (G\_INVERSION) y el gasto corriente (G\_CORRIENTE). La explicación del signo negativo obtenido para las tres, congruente con los resultados de Fisman y Gatti (2002), podría deberse a que la población puede estar realizando una valoración positiva del incremento del volumen de los fondos públicos para mejorar las condiciones de la sociedad, lo que puede llevar a una reducción del nivel de corrupción percibida. En cualquier caso, señalamos de nuevo este aspecto como de interés para futuras investigaciones ya que consideramos que puede ser analizado en mayor profundidad por su interés.

Continuando ahora con los *factores políticos*, la interpretación de algunas de las variables es especialmente interesante para esta investigación. El signo positivo de la variable que mide la distancia ideológica del votante medio (DISTANCIA\_IDEO) confirma otra idea congruente con la literatura previa (Piotrowski y Van Ryzin, 2007): a medida que la brecha ideológica entre el votante y el partido en el gobierno de la Comunidad Autónoma crece, lo hace también el nivel de percepción de la corrupción. Este resultado refleja que, al tratarse la variable dependiente de nuestro modelo de una medida a través de referencias subjetivas del individuo encuestado, su relación ideológica con el partido político al frente del ejecutivo tiene influencia.

Por otro lado, las variables que miden el momento del ciclo legislativo (CICLO), el nivel de participación ciudadana en las elecciones (PARTICI\_ELEC) y el índice de fragmentación del poder (I\_FRAG\_PODER) pueden tratarse conjuntamente. El signo negativo de la variable que mide el momento del ciclo legislativo (CICLO) se muestra congruente con el signo esperado y continua la lógica iniciada en la literatura previa (Benito, 2018): cuanto más tiempo falta para las próximas elecciones autonómicas, la corrupción percibida es menor. Este hecho puede estar relacionado con las actuaciones que los gobiernos electos a menudo realizan cuando los comicios están próximos para aumentar su popularidad entre la población, que pueden ser percibidas con preocupación por el público. También un mayor nivel de participación en las elecciones autonómicas reduce la percepción de la corrupción, de conformidad con nuestros resultados. Interesante es, además, atender a la interpretación del signo negativo obtenido para el índice de fragmentación del poder. Si bien no se encontraron evidencias estadísticamente significativas para los supuestos de gobierno en mayoría, si se aprecia una reducción en el nivel de corrupción percibida de aquellos gobiernos con menor presencia sobre el total del Parlamento autonómico. Este hallazgo podría deberse a que estos partidos están sujetos a mayor control y las decisiones políticas que lleven a cabo habrán de ser, en todo caso, consensuadas con el resto de fuerzas políticas.

Finalmente, la última variable de control a analizar pertenece al grupo de *factores socioeconómicos*. El nivel de acceso a internet de la ciudadanía (INTERNET) presenta una relación positiva con el nivel de percepción de la corrupción, algo congruente con lo anticipado en la literatura hasta el momento (Goel y Nelson, 2010 y Bernardes do Nascimento *et al.*, 2019, entre otros). La mayor facilidad en el acceso a información sobre las actuaciones de los poderes públicos a través de internet facilita el conocimiento de las áreas de riesgo y las posibilidades de obtener rentas ilegales, elevan, por tanto, el nivel de corrupción percibida, ya que, como comentaremos a continuación, la sola presencia de información sobre las actuaciones gubernamentales no basta para reducir la corrupción percibida e, incluso, puede llegar a aumentarla.

Tras el análisis de las variables de control en el modelo 1, procede ahora analizar el efecto que la transparencia gubernamental puede tener sobre el nivel de percepción de la corrupción en las CCAA de España. Los modelos 2 y 3, como hemos señalado previamente, añaden cada uno y de forma respectiva una nueva variable al modelo 1. En el caso del modelo 2 se trata del valor obtenido por cada Comunidad Autónoma en el Índice de Transparencia de las Comunidades Autónomas (INCAU) de Transparencia Internacional, mientras que en el caso del modelo 3 se trata del valor medio de las 17 CCAA (INCAU\_PAIS).



Los resultados obtenidos en ambos modelos son, a grandes rasgos, similares y, salvo contadas excepciones, congruentes con lo ya mencionado al respecto de las variables de control en el modelo base. De cualquier forma, procede mencionar las diferencias más significativas y comentar las conclusiones sobre el efecto de la transparencia gubernamental en el nivel de corrupción percibido.

En el modelo 2 la variable G\_CORRIENTE no es estadísticamente significativa en la variante homocedástica de la estimación, mientras que la variable LEGCONS sí que lo es, en contraposición a lo visto en el modelo base. Por su parte, en el modelo 3 la variable INTERNET no es estadísticamente significativa aunque en dicho modelo sí es significativa la variable UBISIGPOL. En general, existe concordancia en el signo de los coeficientes y su significación con respecto al modelo 1, que actúa como marco de referencia y control, lo que acredita la consistencia, robustez y fiabilidad de nuestros resultados.

En lo que respecta a las variables INCAU (Modelo 2) e INCAU\_PAIS (Modelo 3), los signos obtenidos son equivalentes, por lo que la conclusión es la misma: aumentar el nivel de transparencia de la Comunidad Autónoma contribuye a incrementar el nivel de percepción de la corrupción en la misma. Si bien esto podría ir en contra de los hallazgos previos de la literatura especializada en transparencia y corrupción (Alt *et al.*, 2002 y 2010; Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis y Fender, 2006). La interpretación de este resultado puede hacerse desde dos puntos de vista. En primer lugar, este hallazgo permite deducir que el aumento de la transparencia proporciona al ciudadano un mayor conocimiento de las áreas de riesgo, de las posibilidades de obtener rentas irregulares y de los importes gestionados, lo que provoca una mayor preocupación por la corrupción gubernamental, sea cual sea el nivel de esta última. Desde otra óptica, podemos considerar que el incremento de la percepción de la corrupción está muy asociado con el aumento de los casos de corrupción que han salido a la luz pública durante los últimos años. En este caso, hemos de deducir que la transparencia gubernamental no está contribuyendo adecuadamente a luchar contra la corrupción, puesto que nuestros resultados revelan su ineficacia para dificultar prácticas de soborno, fraude y obtención de rentas indebidas.

El modelo 4, al desagregar el nivel de transparencia de cada Comunidad Autónoma en los 6 sub-índices que componen el INCAU (INCAU\_A, INCAU\_B, INCAU\_C, INCAU\_D, INCAU\_E e INCAU\_F) nos aporta resultados más concretos y relevantes, puesto que nuestros resultados permiten comprobar el efecto individual de cada vertiente de la transparencia en función de las seis áreas temáticas.

La estimación del modelo 4 nos arroja la pérdida de G\_CORRIENTE como variable estadísticamente significativa (En comparación con el modelo 2, del cual parte) y 6 nuevas variables que han de ser analizadas. Si bien las variables INCAU\_B (*Página web, relaciones con los ciudadanos y la sociedad y participación ciudadana*) e INCAU\_F (*Derecho de acceso a la información*) sí habían sido consideradas relevantes por la literatura previa (Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis & Fender, 2006; Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Kolstad y Wiig, 2009; Chen & Neshkova, 2020), no son estadísticamente significativas en nuestros resultados.

Por el contrario, nuestras estimaciones revelan que las otras 4 sí son significativas. El signo positivo de INCAU\_A (*Información sobre la Comunidad Autónoma*) e INCAU\_D (*Transparencia en las contrataciones de servicios y suministros*) encuentra acomodo en el marco teórico que sustentaba el signo positivo de INCAU e INCAU\_PAÍS en los modelos 2 y 3 respectivamente: el aumento de información en estas materias, lejos de reducir la preocupación por la corrupción provoca un efecto en el sentido contrario e incrementa el nivel de corrupción percibida.

La explicación de este resultado puede deberse a que, como ya se ha dicho, el aumento de la disponibilidad de la información gubernamental puede proporcionar conocimiento al ciudadano sobre las áreas de riesgo y las posibilidades de adoptar prácticas corruptas, aumentando su percepción de las mismas. En cualquier caso, nuestros resultados muestran que la transparencia en estas dos materias (información sobre la CCAA y sobre contratación de bienes y suministros) no está siendo eficaz en la lucha contra la corrupción gubernamental.

Sin embargo, el signo negativo de INCAU\_C (*Transparencia económico-financiera*) e INCAU\_E (*Transparencia en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obra pública*) está en línea con los hallazgos de la investigación previa (Lindstedt y Naurin, 2006; Ellis & Fender, 2006; Piotrowski y Van Ryzin, 2007; Benito *et al.*, 2015; Chen y Neshkova, 2020) y, además, soporta la utilidad de la Teoría de la Agencia y de la Teoría de la Elección Pública para explicar el papel favorable de la transparencia en la lucha contra la corrupción gubernamental.

De acuerdo con ello, en el caso del INCAU\_C, la mayor divulgación de información sobre las actuaciones económicas de los gobiernos autonómicos dificulta que estos puedan perpetrar actos de corrupción, por lo que su nivel de percepción en la ciudadanía disminuye en consecuencia. En lo que respecta a INCAU\_E, la especialidad de la temática, la exigencia de suma especificidad por las leyes de nuestro país en dicha materia y el control férreo al que actualmente se someten estos actos debido a nuestra triste experiencia previa, puede hacer que el nivel de percepción de la corrupción disminuya cuando este nivel de transparencia aumenta.

## 6. CONCLUSIONES

Durante los últimos años, a nivel global, las conclusiones de la investigación previa y los pronunciamientos oficiales de numerosos organismos internacionales (ONU, OCDE, FMI, Banco Mundial, UE) han afirmado que la corrupción gubernamental es un problema muy antiguo, generalizado y con gran impacto en las finanzas públicas, cuyas soluciones, lejos de estar identificadas, requieren más investigación sobre sus causas y sobre los instrumentos que pueden combatirla.

Desde la motivación que supone actualmente la oportunidad e interés de estudiar cómo impedir eficazmente las prácticas de corrupción en el Sector Público, este trabajo ha analizado la influencia de la transparencia gubernamental en la percepción ciudadana de la corrupción en el Sector Público. A tal fin, para el periodo 2006-2019 en las 17 CCAA españolas hemos estudiado la relación entre el nivel de transparencia informativa y la percepción de la corrupción por los ciudadanos.

Mediante un análisis estadístico basado en el Data Panel, hemos alcanzado resultados novedosos, que representan un avance sobre la investigación previa y proporcionan conocimiento relevante para impulsar el papel de la divulgación de información gubernamental en la lucha contra

el fraude, el soborno y, en general, la obtención ilegal de rentas en las entidades del Sector Público. Hasta ahora, la investigación previa sobre causas y soluciones de la corrupción pública se había centrado en los gobiernos estatales y en los gobiernos locales, mientras que nuestro análisis se ha dedicado a los gobiernos regionales, como entidades de descentralización intermedia entre el gobierno central y los municipios que, pese al elevado volumen de recursos empleados, no habían recibido la atención necesaria por parte de los investigadores.

Sobre la base de un robusto y generalmente aceptado marco teórico (*Teoría de la Agencia, Teoría de la Elección Pública, Teoría Institucional y Teoría de los Stakeholders*), nuestros resultados han identificado factores que pueden dificultar prácticas corruptas en los gobiernos regionales, tales como la reducción de la tasa de paro, el aumento del desempeño financiero medido por el resultado presupuestario, y el incremento del gasto público (corriente y de inversión) y la minoración de la autonomía financiera. Además, estos resultados soportan la influencia desfavorable de otros factores en la lucha contra la corrupción, en concreto un elevado número de provincias y la recesión económica medida en términos de reducción del PIB autonómico.

Además, los hallazgos obtenidos nos han permitido avanzar sobre las conclusiones de la investigación previa acerca de la relación entre transparencia y corrupción gubernamental. Los resultados empíricos obtenidos muestran que el aumento de la transparencia individual de cada CCAA y de la transparencia general en todas las CCAA (como media del país en su conjunto), pueden incrementar en los ciudadanos su percepción de la corrupción gubernamental. No hemos encontrado evidencia para soportar el efecto favorable de la divulgación de información para evitar y prevenir las conductas corruptas. Este hallazgo requiere una explicación, que puede abordarse, al menos, desde dos enfoques alternativos.

Por un lado, este resultado induce a pensar que el aumento de la transparencia proporciona al ciudadano un mayor conocimiento de las áreas de riesgo, de las posibilidades de obtener rentas ilegales y de los importes gestionados, provocando una mayor preocupación por la corrupción gubernamental, con independencia de que el número de casos de corrupción detectados y públicamente conocidos sea alto o bajo y de su evolución en el tiempo. Bajo este enfoque, el volumen de información publicada aumentaría la percepción de la corrupción y la preocupación por la misma y sus efectos, pero no implica, necesariamente, que las prácticas de corrupción hayan aumentado. Sin embargo, teniendo en cuenta la tendencia al alza de los casos de corrupción descubiertos oficialmente durante los últimos años, hemos de plantear un segundo estoque explicativo de nuestros hallazgos.

Desde otra óptica, si asumimos que el incremento de la percepción de la corrupción debe estar muy asociado con el aumento de los casos de corrupción que han salido a la luz pública, podemos deducir que la transparencia gubernamental no está contribuyendo adecuadamente a luchar contra la corrupción, puesto que nuestros resultados no demuestran su eficacia para dificultar prácticas de soborno, fraude y obtención de rentas indebidas. Bajo este enfoque, la naturaleza y tipología de la información publicada, la metodología empleada en su elaboración o los mecanismos y procedimientos empleados para favorecer su accesibilidad, requieren decisiones políticas y reformas para que las conductas corruptas puedan dificultarse o impedirse.

Sin embargo, nuestros resultados también revelan que estos hallazgos y sus respectivas implicaciones pueden depender del tipo de transparencia en función de las áreas temáticas y de gestión, pues determinadas clases de transparencia sí están ayudando en la lucha contra la corrupción. En concreto, hemos descubierto que dos tipos de transparencia pueden contribuir a reducir la percepción de la corrupción y, aceptando el segundo enfoque citado, las prácticas de corrupción gubernamental, en concreto la divulgación de información económico-financiera y la publicación de información en materias de ordenación del territorio, urbanismo y obra pública. Por tanto, para aquellos gobiernos interesados en obstaculizar e impedir las prácticas de corrupción puede resultar útil centrar sus esfuerzos de transparencia en elaborar y publicar estos dos tipos de información gubernamental.

En sentido contrario, nuestros resultados indican que la divulgación de información institucional y de información sobre contrataciones de bienes y servicios está siendo poco útil para obstaculizar o impedir las prácticas de corrupción. Una posible explicación de este hallazgo puede sustentarse en que el aumento de la disponibilidad de la información gubernamental puede proporcionar conocimiento al ciudadano sobre las áreas de riesgo y las posibilidades de adoptar prácticas corruptas, aumentando su percepción de las mismas. No obstante, es claro que nuestros resultados muestran que la transparencia en estas dos materias (información sobre la CCAA y sobre contratación de bienes y suministros) no favorecen la lucha contra la corrupción gubernamental.

Sobre esta base, si admitimos una asociación fuerte entre la percepción ciudadana de la corrupción y el número e impacto (importes económicos y número de implicados) de los casos que ha conocido la opinión pública y la ciudadanía en general, hemos de concluir que la utilidad de la *Teoría de la Agencia* y de la *Teoría de la Elección Pública* es limitada para explicar el papel de la transparencia en la lucha contra el fraude, el abuso, el soborno y, en general, la obtención irregular de rentas.

En cambio, si esta asociación se cuestiona, los postulados de ambas teorías inducen a pensar que la transparencia gubernamental favorece el conocimiento de la ciudadanía de las áreas de riesgo y de las posibilidades e incentivos para adoptar prácticas corruptas en los gobiernos, por lo que, siguiendo la *Teoría de los Stakeholders* y la *Teoría Institucional*, las presiones de los ciudadanos pueden persuadir a gestores y políticos para adoptar prácticas corruptas, con el consiguiente efecto favorable.

Finalmente, nuestros hallazgos soportan dos implicaciones para la toma de decisiones políticas en materia de lucha contra la corrupción gubernamental. Por una parte, la naturaleza y tipo de información a difundir puede condicionar la eficacia de la transparencia para evitar, prevenir u obstaculizar conductas corruptas en los gobiernos, ya que un alto volumen de publicación de información, por sí solo, no contribuye a combatir la corrupción. Paralelamente, puede resultar interesante plantear incentivos a los ciudadanos para que participen vía web en los asuntos y decisiones gubernamentales, al objeto de identificar y conocer la contribución específica de la transparencia a su preocupación por la corrupción gubernamental, identificando fortalezas y debilidades en los actuales modelos de divulgación de información, que puedan orientar el compromiso de los gobernantes con las percepciones de la ciudadanía.

## APÉNDICE

Tabla 1

## CONTRASTE DE HETEROCEDASTICIDAD: Lnsigma

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homoedástico (1.1)	Lnsigma <sup>(L)</sup> (1.2)	Homoedástico (2.1)	Lnsigma <sup>(L)</sup> (2.2)	Homoedástico (3.1)	Lnsigma <sup>(L)</sup> (3.2)	Homoedástico (4.1)	Lnsigma <sup>(L)</sup> (4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
PARO	0.00614*** (0.00138)	-0.0364** (0.0185)	0.00468 (0.00397)	-0.0209 (0.164)	0.00375** (0.00158)	-0.0257 (0.0189)	0.00266 (0.0209)	0.00299 (0)
E_PRIMARIOS	0.000443 (0.0272)	0.00966 (0.183)	0.0409 (0.184)	-0.918 (1.487)	0.0242 (0.0292)	-0.750* (0.438)	0.00821 (0.198)	-1.530 (0)
E_SECUNDARIOS	-0.0177 (0.0304)	0.177 (0.231)	0.0297 (0.149)	-0.772 (0.907)	0.00390 (0.0381)	-0.348 (0.470)	0.00655 (0.140)	-0.909 (1.673)
E_SUPERIORES	-0.00300 (0.0227)	0.176 (0.281)	0.0479 (0.227)	-0.588 (2.160)	0.0261 (0.0316)	-0.580 (0.441)	0.0137 (0.259)	-1.456* (0.754)
INTERNET	0.00381*** (0.000338)	0.00231 (0.00711)	0.00204*** (0.000611)	0.0162 (0.0210)	0.00132 (0.00205)	0.00406 (0.0277)	0.000739 (0.00111)	0.0248 (0)
PIBpc	0.00428 (0.00348)	-0.0451 (0.0493)	0.00252 (0.0201)	-0.0354 (0.406)	0.00278** (0.00133)	-0.0233 (0.0388)	0.00115 (0.0582)	0.0151 (1.411)
CICLO	-0.000338 (0.000272)	0.000116 (0.00300)	-0.000211 (0.000132)	-0.00279 (0.00713)	-0.000316 (0.000248)	0.00385 (0.00364)	-7.54e-05 (0.00102)	-0.0117 (0.0246)
PROVINCIAS	0.00550*** (0.00197)	-0.0192 (0.0320)	-0.00599 (0.00636)	0.0756 (0.111)	0.00420** (0.00196)	-0.0275 (0.0298)	-0.000121 (0.0176)	0.132 (0)
HABITANTES	1.79e-08 (1.35e-08)	5.53e-08 (1.75e-07)	2.83e-08 (8.64e-08)	4.80e-08 (1.74e-06)	1.60e-08 (2.34e-08)	3.54e-08 (4.23e-07)	1.32e-08 (8.43e-07)	2.36e-07 (1.05e-05)
DENSPOB	1.54e-05 (8.09e-05)	-0.00117*** (0.000386)	-0.000258 (0.000164)	0.00186 (0.00613)	3.17e-05 (3.60e-05)	-0.00175** (0.000836)	-0.000112 (0.000445)	0.00157 (0.00542)
POBDEP	0.493 (0)	-0.777 (6.818)	0.276 (0)	-2.768 (17.73)	0.247 (0)	-2.839 (5.050)	0.113 (0)	-0.906 (0)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico	Lnsigma <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Lnsigma <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Lnsigma <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Lnsigma <sup>(1)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>
POBINM	-0.385*** (0.0732)	3.839*** (0.874)	0.271 (2.456)	-4.464 (33.11)	-0.218 (0.255)	2.451 (2.343)	0.0828 (0.787)	-5.423 (8.339)
DISTANCIA_IDEO	0.00226 (0.00210)	-0.00133 (0.0269)	0.00211 (0.00327)	0.0113 (0.0758)	0.00177 (0.00148)	-0.00259 (0.0226)	0.000196 (0.00569)	0.0536 (0.656)
UBISIGPOL	0.0156 (0.0172)	-0.144 (0.506)	-0.00182 (0.0112)	0.133 (0.588)	0.0115*** (0.00392)	-0.115 (0)	-0.00476 (0.0153)	-0.0302 (0)
MAYORIA	0.000141 (0.0185)	0.123 (0.445)	0.00347 (0.0602)	-0.148 (0.199)	-0.00278 (0.00531)	0.168 (0.155)	-0.0187 (0.307)	0.259 (0)
I_FRAG_PODER	-0.0408 (0.0548)	-0.636 (0.618)	-0.0815 (0.137)	0.573 (2.586)	-0.0170 (0.0288)	-0.544 (0.961)	-0.0299 (0)	1.022 (1.636)
ALIGOB	-0.000843 (0.00993)	0.00877 (0.344)	-0.0257 (0.0350)	0.406** (0.170)	-0.00280 (0.00395)	0.0297 (0.0735)	-0.00266 (0.0180)	-0.131 (0)
PARTICI_ELEC	0.000108 (0.000807)	-0.0169 (0.0237)	-0.000348 (0.00159)	-0.0222 (0.0292)	-7.92e-05 (0.000531)	-0.0212 (0.0160)	-6.93e-05 (0.0126)	-0.0313 (0.166)
LEGCONS	-3.20e-05 (0.00184)	0.0180 (0.0196)	-0.00473 (0.0314)	0.0798 (0.397)	-0.00109 (0.00296)	0.0287 (0.0500)	-0.00113 (0.00413)	0.0389 (0.107)
G_PUBLICO	-3.62e-09 (5.14e-09)	-2.90e-08 (4.06e-08)	-4.27e-09 (1.12e-08)	-4.81e-08 (1.15e-07)	-3.37e-09 (3.31e-09)	-3.06e-08 (4.29e-08)	-3.29e-09 (6.30e-08)	-4.76e-08 (1.26e-06)
SALDOPRE	-6.19e-09* (3.31e-09)	-1.65e-08 (2.66e-08)	-9.62e-09 (8.30e-09)	-1.95e-08 (3.37e-07)	-4.22e-09 (5.94e-09)	-1.46e-08 (6.76e-08)	-8.51e-10 (5.17e-08)	-5.97e-08 (1.44e-06)
DEUDA	4.95e-10 (7.23e-10)	4.31e-08*** (9.88e-09)	5.66e-10 (2.76e-09)	5.16e-08 (4.72e-08)	1.89e-10 (1.43e-09)	4.66e-08** (2.21e-08)	7.57e-10 (2.38e-08)	6.03e-08 (1.08e-07)
G_INVERSION	-3.91e-08*** (9.73e-09)	2.05e-07** (8.79e-08)	-1.02e-07 (2.52e-07)	5.59e-07 (3.85e-07)	-2.66e-08 (3.20e-08)	2.03e-07 (3.74e-07)	-3.03e-08 (1.30e-06)	1.14e-07 (7.95e-06)
G_CORRIENTE	-8.55e-09 (7.76e-09)	-2.17e-08 (9.07e-08)	-7.36e-09 (3.51e-08)	-6.78e-08 (6.60e-07)	-6.07e-09 (6.46e-09)	-1.54e-08 (1.39e-07)	-5.61e-09 (3.46e-07)	-1.21e-07 (5.34e-06)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico		Homocedástico		Homocedástico		Homocedástico	
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
PRESFISC	-2.59e-05 (0.00570)	0.119** (0.0570)	0.0101 (0.0488)	-0.0388 (0.297)	0.00468 (0.00620)	0.0371 (0.117)	0.00831 (0.112)	-0.424 (0)
AUTFIN	-0.0899*** (0.0339)	1.107*** (0.396)	0.0590 (0.392)	-0.488 (2.942)	-0.0496 (0.0809)	1.086 (0.924)	0.0221 (0.139)	-1.514 (0)
REMANENTE	0 (0)	0 (5.90e-11)	0 (0)	0 (2.27e-10)	0 (0)	0 (8.68e-11)	0 (0)	1.00e-10 (9.01e-10)
INCAU			0.00103 (0.00286)	0.00255 (0.0236)				
INCAU_PAIS					0.00173 (0.00186)	0.00796 (0.0478)		
INCAU_A							0.000508 (0.00467)	-0.00861 (0.0558)
INCAU_B							0.000557 (0.0113)	0.00601 (0.345)
INCAU_C							-9.39e-05 (0.00149)	0.00191 (0.113)
INCAU_D							0.000124 (0.00483)	-0.00210 (0.0156)
INCAU_E							0.000231 (0.00717)	-0.00203 (0.254)
INCAU_F							0.000349 (0.0111)	0.000692 (0.187)
CONSTANT	-0.646 (0)		-0.477 (0)		-0.489 (0)		-0.315 (0)	
Observations	2044	2044	1584	1584	1584	1584	1267	1267

(1) Contraste razón de verosimilitud: Lnsigma = 0.  
 Error estándar robusto entre paréntesis.  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Tabla 2  
ESTADÍSTICOS DESCRIPTIVOS

VARIABLES	N	Media	Desviación estándar	Coefficiente variación	Mínimo	Máximo
CORRUPCION	2662	0,2	0,2	0,9	0	0,9
PARO	2533	17	7,2	0,4	4,3	36,8
E_PRIMARIOS	2534	0,4	0,1	0,2	0,1	0,8
E_SECUNDARIOS	2534	0,3	0,1	0,2	0,1	0,6
E_SUPERIORES	2517	0,2	0,1	0,4	0,0	0,6
INTERNET	2533	62,6	19,2	0,3	15,6	94,5
PIBpc	2533	23,2	4,6	0,2	15,2	36,1
CICLO	2533	21	14	1	0	47
PROVINCIAS	2533	3	2	1	1	9
HABITANTES	2533	2709784	2410596	1	302697	8446561
DENSOB	2533	164	180	1	24	833
POBDEP	2533	0,3	0,0	0,1	0,3	0,4
POBINM	2533	0,1	0,0	0,5	0	0,2
DISTANCIA_IDEO	2515	1,1	1,2	1,2	0	4
UBISIGPOL	2533	2,5	0,5	0,2	1	3
MAYORIA	2533	0,4	0,5	1,3	0	1
I_FRAG_PODER	2533	0,4	0,1	0,3	0,2	0,7
ALIGOB	2533	0,4	0,5	1,1	0	1
PARTICI_ELEC	2533	66,9	6,0	0,1	53,6	79,1
LEGCONS	2533	3,5	2,5	0,7	1	10
G_PUBLICO	2533	9585876	8658709	1	915190	36500756
SALDOPRE	2533	-4212400	4397012	-1	-19549022	543686



VARIABLES	N	Media	Desviación estándar	Coefficiente variación	Mínimo	Máximo
DEUDA	2533	9740193	13808003	1	183985	78732444
G_INVERSION	2533	850734	769047	1	66492	4744327
G_CORRIENTE	2533	7785598	6971948	1	720113	28515723
PREFISC	2533	2,1	1,1	0,5	0	6,4
AUTFIN	2533	0,3	0,2	0,8	-0,3	1,0
REMANENTE	2072	-177084074	1045880860	-6	-6490920150	2653671547
INCAU	1785	85	13	0	54	100
INCAU_PAIS	1785	85	9	0	72	94
INCAU_A	1785	88	14	0	48	100
INCAU_B	1785	91	10	0	53	100
INCAU_C	1785	76	24	0	18	100
INCAU_D	1785	82	19	0	13	100
INCAU_E	1785	91	12	0	39	100
INCAU_F	1411	87	16	0	33	100

Tabla 3  
ESTIMACIÓN DE LOS MODELOS DE RESPUESTA FRACCIONAL

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(2)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(3)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(4)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
<b>A. Coeficientes</b>								
PARO	0.0491*** (0.00309)	0.0365*** (0.00597)	0.0633*** (0.00341)	0.0680*** (0.00382)	0.0523*** (0.00350)	0.0667*** (0.00848)	0.0558*** (0.00514)	0.0657*** (0.0136)
E_PRIMARIOS	0.217 (0.179)	-0.0133 (0.112)	-0.0298 (0.184)	-0.0331 (0.199)	-0.00412 (0.170)	-0.217 (0.261)	-0.299 (0.211)	-0.353 (0.245)
E_SECUNDARIOS	0.0979 (0.195)	-0.0939 (0.124)	-0.114 (0.201)	-0.152 (0.216)	-0.102 (0.184)	-0.489** (0.243)	-0.248 (0.222)	-0.292 (0.257)
E_SUPERIORES	0.135 (0.195)	0.0342 (0.120)	-0.0383 (0.199)	-0.0497 (0.216)	0.0441 (0.187)	-0.115 (0.249)	-0.315 (0.215)	-0.702 (0.592)
INTERNET	0.0343*** (0.00144)	0.0192*** (0.00329)	0.0340*** (0.00198)	0.0380*** (0.00237)	0.00541 (0.00353)	-0.00263 (0.00508)	0.0281*** (0.00333)	0.0329*** (0.00740)
PIBpc	0.0302*** (0.00669)	-0.0225* (0.0136)	0.0331*** (0.00693)	0.0329*** (0.00755)	0.0450*** (0.00642)	0.0401*** (0.0155)	0.0538*** (0.00826)	0.0620*** (0.0135)
CICLO	-0.00336*** (0.000758)	-0.00266*** (0.000649)	-0.00366*** (0.000762)	-0.00370*** (0.000793)	-0.00302*** (0.000715)	-0.00476*** (0.00111)	-0.00464*** (0.000817)	-0.00563*** (0.00168)
PROVINCIAS	0.0338*** (0.00683)	0.0362** (0.0179)	0.0433*** (0.00680)	0.0460*** (0.00777)	0.0327*** (0.00662)	0.0836*** (0.0169)	0.0423*** (0.00762)	0.0492*** (0.0127)
HABITANTES	1.03e-07*** (3.85e-08)	3.15e-07** (1.30e-07)	4.62e-08 (3.91e-08)	6.39e-08 (4.23e-08)	1.31e-07*** (3.91e-08)	5.14e-07*** (1.59e-07)	8.22e-08* (4.74e-08)	8.48e-08 (5.57e-08)
DENSPOB	-0.000317 (0.000199)	-0.00161*** (0.000433)	4.73e-05 (0.000214)	3.78e-05 (0.000233)	-0.000220 (0.000200)	-0.00316*** (0.000965)	-0.000369 (0.000253)	-0.000441 (0.000317)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(1)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(2)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(3)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(4)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
POBDEP	6.149*** (1.450)	9.128*** (1.662)	8.681*** (1.634)	9.027*** (1.765)	3.966** (1.580)	4.596* (2.537)	3.811* (2.168)	4.771* (2.838)
POBINM	-2.268*** (0.578)	2.678** (1.189)	-1.811*** (0.663)	-1.941*** (0.728)	-1.905*** (0.640)	-0.249 (1.122)	-3.431*** (0.873)	-3.845*** (1.151)
DISTANCIA_IDEO	0.0489*** (0.0109)	0.0279*** (0.00905)	0.0471*** (0.0113)	0.0512*** (0.0121)	0.0382*** (0.0108)	0.0446*** (0.0164)	0.0411 (0.0473)	0.0421** (0.0173)
UBISIGPOL	0.0265 (0.0359)	0.00612 (0.0238)	-0.00154 (0.0385)	0.0206 (0.0411)	0.113*** (0.0347)	0.185*** (0.0515)	0.0351*** (0.0122)	0.0456 (0.0563)
MAYORIA	0.0319 (0.0361)	0.125*** (0.0343)	0.0460 (0.0395)	0.0580 (0.0437)	0.0293 (0.0398)	0.249*** (0.0727)	-	0.0206 (0.0581)
I_FRAG_PODER	-0.994*** (0.173)	-1.146*** (0.198)	-0.904*** (0.183)	-1.039*** (0.193)	-0.894*** (0.173)	-1.916*** (0.373)	0.0141 (0.0495)	-1.093*** (0.303)
ALIGOB	0.0229 (0.0231)	-0.00690 (0.0166)	0.00539 (0.0238)	-0.0937** (0.0383)	0.00921 (0.0220)	-0.0548 (0.0348)	-0.947*** (0.209)	-0.0938** (0.0469)
PARTICI_ELEC	-0.00623*** (0.00192)	-0.0140*** (0.00512)	-0.00791*** (0.00207)	-0.00845*** (0.00219)	-0.0117*** (0.00206)	-0.0302 (0.00649)	-0.0723** (0.0290)	-0.00931** (0.00376)
LEGCONS	0.0122 (0.00753)	0.000271 (0.00865)	0.0153* (0.00783)	0.0154* (0.00868)	0.00228 (0.00776)	-0.0103 (0.0121)	-0.00760*** (0.00250)	0.0344*** (0.0110)
G_PUBLICO	-5.74e-08*** (1.23e-08)	-1.61e-07*** (5.40e-08)	-6.75e-08*** (1.29e-08)	-6.97e-08*** (1.35e-08)	-6.97e-08*** (1.26e-08)	-3.08e-07*** (7.88e-08)	0.0309*** (0.00919)	-4.41e-08** (1.83e-08)
SALDOPRE	-6.52e-08*** (1.12e-08)	-2.03e-07*** (7.52e-08)	-7.76e-08*** (1.22e-08)	-8.16e-08*** (1.30e-08)	-8.03e-08*** (1.15e-08)	-2.56e-07*** (6.97e-08)	-4.10e-08*** (1.52e-08)	-6.73e-08*** (1.82e-08)
DEUDA	1.67e-08*** (2.34e-09)	2.53e-08*** (8.77e-09)	1.76e-08*** (2.46e-09)	1.92e-08*** (2.61e-09)	1.50e-08*** (2.35e-09)	3.37e-08*** (8.45e-09)	-6.16e-08*** (1.47e-08)	2.55e-08*** (5.25e-09)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(2)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(3)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(4)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
G_INVERSION	-1.16e-07*** (3.07e-08)	-2.64e-07** (1.16e-07)	-1.36e-07*** (3.24e-08)	-1.21e-07*** (3.44e-08)	-1.69e-07*** (3.23e-08)	-2.48e-07*** (7.81e-08)	2.23e-08*** (3.00e-09)	-6.55e-08 (5.00e-08)
G_CORRIENTE	-4.34e-08** (1.77e-08)	-1.13e-07* (5.79e-08)	-2.90e-08 (1.80e-08)	-4.05e-08** (1.89e-08)	-3.76e-08** (1.73e-08)	-9.13e-08* (4.68e-08)	-4.93e-08 (3.69e-08)	-9.20e-08*** (2.63e-08)
PRESFISC	-0.0378 (0.0291)	0.219** (0.0955)	-0.0277 (0.0309)	-0.00971 (0.0336)	0.0226 (0.0304)	0.217*** (0.0776)	-8.16e-08*** (1.98e-08)	-0.0510 (0.0467)
AUTFIN	-0.997*** (0.162)	0.281 (0.271)	-1.207*** (0.166)	-1.190*** (0.180)	-0.876*** (0.166)	-0.377 (0.300)	-0.0435 (0.0380)	-1.279*** (0.309)
REMANENTE	7.15e-11*** 0	1.04e-10*** (0)	7.58e-11*** (0)	5.86e-11*** (0)	6.00e-11*** (0)	2.87e-10*** (0)	-1.119*** (0.197)	8.64e-11** (0)
INCAU			0.00790*** (0.00112)	0.00840*** (0.00125)			6.69e-11*** (0)	
INCAU_PAIS					0.0475*** (0.00400)	0.0722 (0.00993)		
INCAU_A							0.00675*** (0.00201)	0.00818*** (0.00307)
INCAU_B							0.00166 (0.00203)	0.00205 (0.00248)
INCAU_C							-0.00443*** (0.00100)	-0.00513*** (0.00145)
INCAU_D							0.00427*** (0.00121)	0.00474*** (0.00145)
INCAU_E							-0.00294** (0.00147)	-0.00371* (0.00196)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(1)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(2)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(3)</sup>	Homoedástico	Heteroedástico <sup>(4)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>	<b>CORRUPCION</b>
INCAU_F								
CONSTANT	-5.465*** (0.518)	-3.933*** (0.749)	-7.003*** (0.604)	-7.534*** (0.673)	-7.037*** (0.575)	-7.439*** (1.201)	-4.827*** (0.936)	-5.659*** (1.529)
<b>B. Otros estadísticos y contrastes</b>								
Pseudo R2	0.186	0.192	0.103	0.104	0.112	0.107	0.032	0.032
Log Likelihood	-913.217	-906.688	-871.382	-870.797	-862.969	-867.133	-805.665	-805.618
Akaike Information Criterion (AIC)	1880.435	1881.375	1798.764	1799.595	1823.938	1790.266	1677.329	1679.236
Bayesian Information Criterion (BIC)	2032.247	2072.546	1949.060	1955.258	2086.955	1940.562	1847.095	1854.145
Test [lnsigma] <sup>(5)</sup>	[lnsigma]:		[lnsigma]:		[lnsigma]:		[lnsigma]:	
	Todas las variables exógenas = 0		Todas las variables exógenas = 0		Todas las variables exógenas = 0		Todas las variables exógenas = 0	
chi2	chi2(26) = 2339.50	chi2(27) = 2186.82	chi2(26) = 2505.94	chi2(26) = 2505.94	chi2(26) = 2505.94	chi2(22) = 1286.04	chi2(22) = 1286.04	chi2(22) = 1286.04
Prob > chi2	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000	Prob > chi2 = 0.0000
Observaciones	2044	2044	1584	1584	1584	1584	1267	1267

(1) Variables exógenas incluidas en la ecuación de heteroedasticidad: PARO, DENSPOB, POBINM, DEUDA, G\_INVERSION, PREFISC y AUTFIN.

(2) Variables exógenas incluidas en la ecuación de heteroedasticidad: ALIGOB.

(3) Variables exógenas incluidas en la ecuación de heteroedasticidad: E\_PRIMARIA, DENSPOB y DEUDA.

(4) Variables exógenas incluidas en la ecuación de heteroedasticidad: E\_SUPERIOR.

(5) Contraste conjunto de heteroedasticidad: lnsigma.

Error estándar robusto entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.

Tabla 4  
VALORES MEDIOS DE LOS EFECTOS PARCIALES (APÉS)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(1)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(2)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(3)</sup>	Homocedástico	Heterocedástico <sup>(4)</sup>
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
PARO	0.0124*** (0.000779)	0.00923*** (0.00147)	0.0198*** (0.00106)	0.0195*** (0.00105)	0.0162*** (0.00109)	0.0523*** (0.00350)	0.0203*** (0.00184)	0.0202*** (0.00186)
E_PRIMARIOS	0.0552 (0.0453)	-0.00426 (0.0358)	-0.00929 (0.0575)	-0.00950 (0.0572)	-0.00128 (0.0529)	-0.00412 (0.170)	-0.109 (0.0768)	-0.109 (0.0728)
E_SECUNDARIOS	0.0248 (0.0495)	-0.0301 (0.0387)	-0.0355 (0.0628)	-0.0436 (0.0620)	-0.0317 (0.0571)	-0.102 (0.184)	-0.0902 (0.0807)	-0.0899 (0.0778)
E_SUPERIORES	0.0342 (0.0495)	0.0110 (0.0386)	-0.0120 (0.0622)	-0.0143 (0.0619)	0.0137 (0.0582)	0.0441 (0.187)	-0.115 (0.0781)	-0.116 (0.0770)
INTERNET	0.00870*** (0.000355)	0.00617*** (0.000636)	0.0106*** (0.000608)	0.0109*** (0.000608)	0.00168 (0.00110)	0.00541 (0.00353)	0.0102*** (0.00120)	0.0101*** (0.00120)
PIBpc	0.00767*** (0.00170)	-0.00723* (0.00377)	0.0103*** (0.00216)	0.00944*** (0.00220)	0.0140*** (0.00200)	0.0450*** (0.00642)	0.0195*** (0.00299)	0.0191*** (0.00311)
CICLO	-0.000852*** (0.000193)	-0.000853*** (0.000184)	-0.00114*** (0.000238)	-0.00106*** (0.000232)	-0.000938*** (0.000222)	-0.00302*** (0.000715)	-0.00169*** (0.000297)	-0.00173*** (0.000303)
PROVINCIAS	0.00858*** (0.00173)	0.0116*** (0.00439)	0.0135*** (0.00212)	0.0132*** (0.00219)	0.0101*** (0.00205)	0.0327*** (0.00662)	0.0154*** (0.00276)	0.0151*** (0.00276)
HABITANTES	2.62e-08*** (9.74e-09)	1.01e-07*** (3.06e-08)	1.44e-08 (1.22e-08)	1.84e-08*** (5.78e-09)	4.07e-08*** (1.21e-08)	1.31e-07*** (3.91e-08)	2.99e-08* (1.72e-08)	2.61e-08 (1.77e-08)
DENSPOB	-8.04e-05 (5.03e-05)	-0.000284*** (7.85e-05)	1.48e-05 (6.67e-05)	1.09e-05 (6.68e-05)	-6.85e-05 (6.22e-05)	-0.000220 (0.000200)	-0.000134 (9.18e-05)	-0.000136 (9.21e-05)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Heterocedástico <sup>(1)</sup>		Heterocedástico <sup>(2)</sup>		Heterocedástico <sup>(3)</sup>		Heterocedástico <sup>(4)</sup>	
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
POBDEP	1.560*** (0.368)	2.927*** (0.384)	2.709*** (0.509)	2.592*** (0.507)	1.232** (0.491)	3.966** (1.580)	1.384* (0.787)	1.468* (0.793)
POBINM	-0.575*** (0.146)	0.609*** (0.210)	-0.565*** (0.207)	-0.557*** (0.210)	-0.592*** (0.199)	-1.905*** (0.640)	-1.247*** (0.317)	-1.183*** (0.331)
DISTANCIA_IDEO	0.0124*** (0.00276)	0.00895*** (0.00256)	0.0147*** (0.00351)	0.0147*** (0.00346)	0.0119*** (0.00334)	0.0382*** (0.0108)	0.0149 (0.0172)	0.0130*** (0.00444)
UBISIGPOL	0.00673 (0.00912)	0.00196 (0.00769)	-0.000479 (0.0120)	0.00592 (0.0118)	0.0353*** (0.0108)	0.113*** (0.0347)	0.0128*** (0.00441)	0.0140 (0.0171)
MAYORIA	0.00810 (0.00916)	0.0401** (0.0100)	0.0143 (0.0123)	0.0166 (0.0125)	0.00911 (0.0124)	0.0293 (0.0398)	0.00514 (0.0180)	0.00634 (0.0177)
I_FRAG_PODER	-0.252*** (0.0440)	-0.368*** (0.0548)	-0.282*** (0.0571)	-0.298*** (0.0544)	-0.278*** (0.0538)	-0.894*** (0.173)	-0.344*** (0.0756)	-0.336*** (0.0768)
ALIGOB	0.00580 (0.00586)	-0.00221 (0.00540)	0.00168 (0.00742)	-0.000770 (0.00748)	0.00286 (0.00685)	0.00921 (0.0220)	-0.0263** (0.0105)	-0.0288** (0.0113)
PARTICI_ELEC	-0.00158*** (0.000487)	-0.00450*** (0.00120)	-0.00247*** (0.000644)	-0.00243*** (0.000629)	-0.00363*** (0.000638)	-0.0117*** (0.00206)	-0.00276*** (0.000905)	-0.00286*** (0.000920)
LEGCONS	0.00308 (0.00191)	8.70e-05 (0.00278)	0.00476* (0.00244)	0.00442* (0.00251)	0.000707 (0.00241)	0.00228 (0.00776)	0.0112*** (0.00333)	0.0106*** (0.00354)
G_PUBLICO	-1.45e-08*** (3.13e-09)	-5.17e-08*** (1.24e-08)	-2.11e-08*** (4.04e-09)	-2.00e-08*** (3.65e-10)	-2.16e-08*** (3.91e-09)	-6.97e-08*** (1.26e-08)	-1.49e-08*** (5.54e-09)	-1.36e-08*** (5.88e-09)
SALDOPRE	-1.65e-08*** (2.86e-09)	-6.51e-08*** (1.74e-08)	-2.42e-08*** (3.82e-09)	-2.34e-08*** (1.44e-09)	-2.49e-08*** (3.57e-09)	-8.03e-08*** (1.15e-08)	-2.24e-08*** (5.32e-09)	-2.07e-08*** (5.96e-09)

VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Heterocedástico <sup>(1)</sup>		Heterocedástico <sup>(2)</sup>		Heterocedástico <sup>(3)</sup>		Heterocedástico <sup>(4)</sup>	
	(1.1)	(1.2)	(2.1)	(2.2)	(3.1)	(3.2)	(4.1)	(4.2)
	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
DEUDA	4.25e-09*** (5.90e-10)	1.21e-08*** (2.54e-09)	5.48e-09*** (7.66e-10)	5.50e-09*** (1.24e-10)	4.67e-09*** (7.30e-10)	1.50e-08*** (2.35e-09)	8.09e-09*** (1.09e-09)	7.85e-09*** (1.16e-09)
G_INVERSION	-2.94e-08*** (7.78e-09)	-5.99e-08*** (2.42e-08)	-4.23e-08*** (1.01e-08)	-3.47e-08*** (1.30e-08)	-5.25e-08*** (1.00e-08)	-1.69e-07*** (3.23e-08)	-1.79e-08 (1.34e-08)	-2.01e-08 (1.38e-08)
G_CORRIENTE	-1.10e-08** (4.48e-09)	-3.62e-08** (1.46e-08)	-9.06e-09 (5.61e-09)	-1.16e-08*** (6.11e-10)	-1.17e-08** (5.37e-09)	-3.76e-08** (1.73e-08)	-2.96e-08*** (7.18e-09)	-2.83e-08*** (7.43e-09)
PRESFISC	-0.00960 (0.00738)	0.0632*** (0.0241)	-0.00863 (0.00964)	-0.00279 (0.00965)	0.00702 (0.00945)	0.0226 (0.0304)	-0.0158 (0.0138)	-0.0157 (0.0138)
AUTFIN	-0.253*** (0.0413)	0.0106 (0.0729)	-0.377*** (0.0519)	-0.342*** (0.0526)	-0.272*** (0.0518)	-0.876*** (0.166)	-0.407*** (0.0715)	-0.394*** (0.0741)
REMANENTE	0*** (0)	0*** (0)	0*** (0)	0*** (0)	0*** (0)	6.00e-11*** (0)	0*** (0)	0*** (0)
INCAU			0.00247*** (0.000352)	0.00241*** (0.000355)				
INCAU_PAIS					0.0148*** (0.00123)	0.0475*** (0.00400)		
INCAU_A							0.00245*** (0.000726)	0.00252*** (0.000726)
INCAU_B							0.000602 (0.000737)	0.000631 (0.000736)
INCAU_C							-0.00161*** (0.000364)	-0.00158*** (0.000357)



VARIABLES	MODELO 1		MODELO 2		MODELO 3		MODELO 4	
	Homocedástico (1.1)	Heterocedástico <sup>(1)</sup> (1.2)	Homocedástico (2.1)	Heterocedástico <sup>(2)</sup> (2.2)	Homocedástico (3.1)	Heterocedástico <sup>(3)</sup> (3.2)	Homocedástico (4.1)	Heterocedástico <sup>(4)</sup> (4.2)
INCAU_D	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION	CORRUPCION
INCAU_E							0.00155*** (0.000442)	0.00146*** (0.000470)
INCAU_F							-0.00107** (0.000535)	-0.00114** (0.000532)
Observaciones	2044	2044	1584	1584	1584	1584	1267	1267

<sup>(1)</sup> Variables exógenas incluidas en la ecuación de heterocedasticidad: PARA, DENSPOB, POBINM, DEUDA, G\_INVERSION, PREFISC y AUTFIN.

<sup>(2)</sup> Variables exógenas incluidas en la ecuación de heterocedasticidad: ALIGOB.

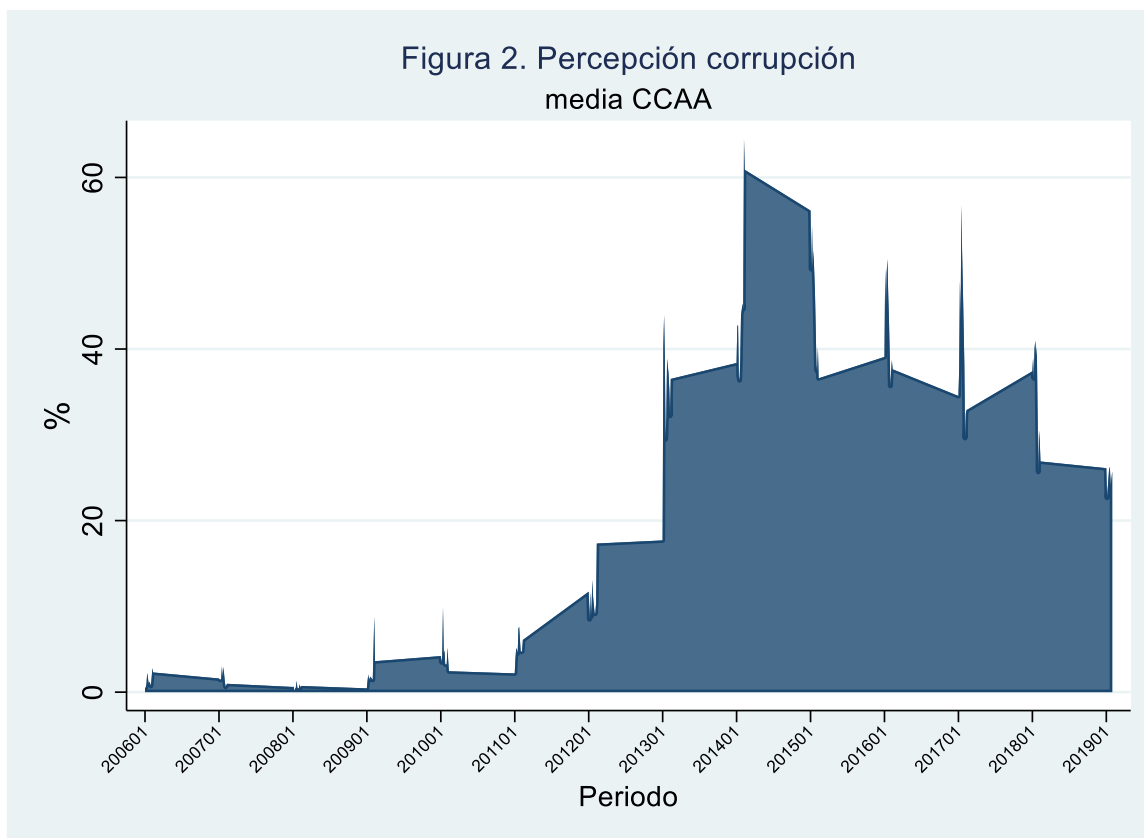
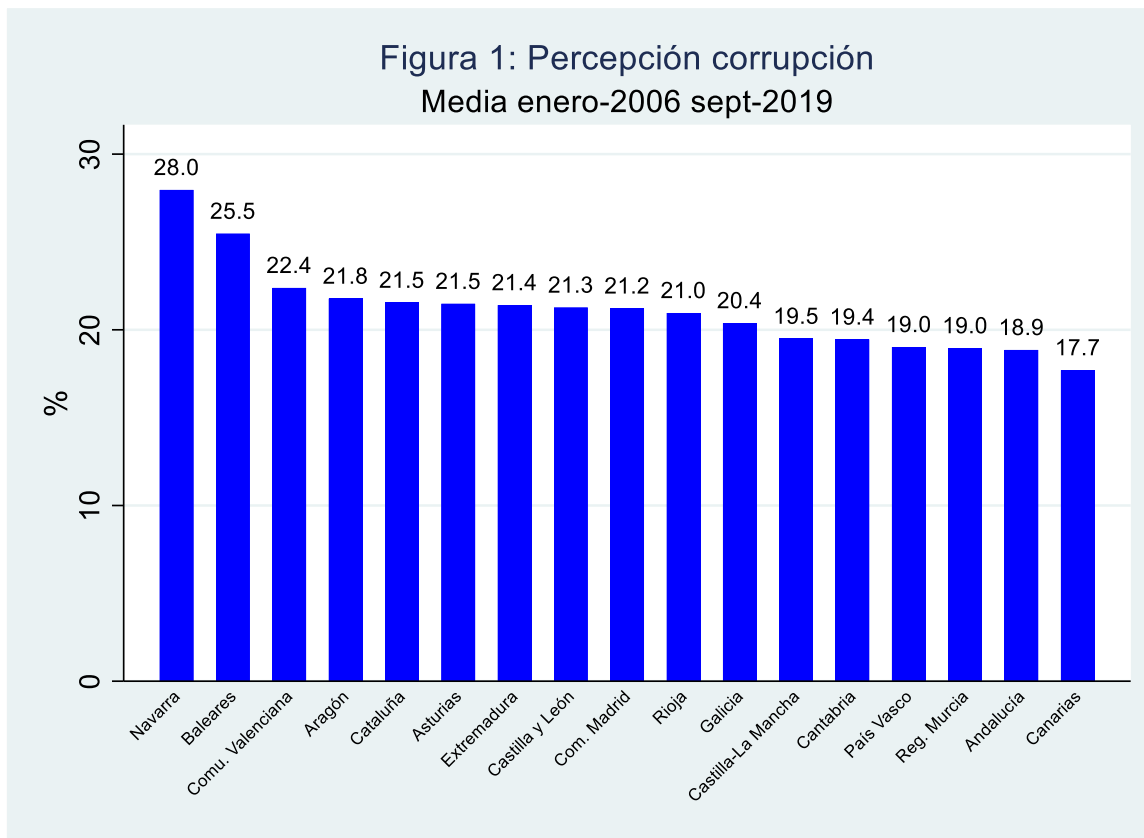
<sup>(3)</sup> Variables exógenas incluidas en la ecuación de heterocedasticidad: E\_PRIMARIA, DENSPOB y DEUDA.

<sup>(4)</sup> Variables exógenas incluidas en la ecuación de heterocedasticidad: E\_SUPERIOR.

<sup>(5)</sup> Contraste conjunto de heterocedasticidad: Lnsigma.

Error estándar robusto entre paréntesis.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1.



### Bibliografía

- ALCARAZ-QUILES, F. J.; NAVARRO-GALERA, A., y ORTIZ-RODRÍGUEZ, D. (2014): "Factors influencing the transparency of sustainability information in regional governments: An empirical study", *Journal of Cleaner Production*, 82, 179-191.
- ALCARAZ-QUILES, F. J.; NAVARRO-GALERA, A., y ORTIZ-RODRÍGUEZ, D. (2015): "Factors determining online sustainability reporting by local governments", *International Review of Administrative Sciences*, 81(1), 79-109.
- ALCARAZ-QUILES, F.; NAVARRO-GALERA, A., y ORTIZ-RODRÍGUEZ, D. (2020): "The contribution of the right to information laws in Europe to local government transparency on sustainability", *International Environmental Agreements-Politics Law and Economics*, 20(1), 161-178. doi:10.1007/s10784-019-09461-8.
- ALT, J. E.; LASSEN, D. D., y SKILLING, D. (2002): "Fiscal transparency, gubernatorial approval, and the scale of government: Evidence from the states", *State Politics & Policy Quarterly*, 2(3), 230-250.
- ALT, J., y LOWRY, R. (2010): "Transparency and Accountability: Empirical Results for US States", *Journal of Theoretical Politics*, 22(4), 379-406. doi:10.1177/0951629810375641.
- ANECHIARICO, F., y JACOBS, J. B. (1998): *The pursuit of absolute integrity: How corruption control makes government ineffective*, University of Chicago Press.
- ARVAS, M. A., y YLMAZ ATA, A. (2011): "Determinants of economic corruption: a cross-country data analysis", *International Journal of Business and Social Science*, 2(13).
- BANERJEE, R. (2016): "Corruption, norm violation and decay in social capital", *Journal of Public Economics*, 137, 14-27. doi:10.1016/j.jpubeco.2016.03.007.
- BARRO, R. J. (1973): "The control of politicians: an economic model", *Public choice*, 14(1), 19-42.
- BASTIDA, F.; BENITO, B., y GUILLAMÓN, M. D. (2011): "The Determinants of Local Government's Financial Transparency", *Local Government Studies*, 37(4), 391-406.
- BASTIDA, F.; BENITO, B., y GUILLAMÓN, M. D. (2015): "Determinants of urban political corruption in local governments", *Crime Law and Social Change*, 63(3-4), 191-210. doi:10.1007/s10611-015-9563-9.
- BASTIDA, F.; BENITO, B.; GUILLAMÓN, M. D., y RÍOS, A. M. (2018): "Can salaries and re-election prevent political corruption? An empirical evidence", *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 21(1), 19-27. doi:10.1016/j.rcsar.2017.04.003.
- BASTIDA, F.; BENITO, B.; GUILLAMÓN, M. D., y RÍOS, A. M. (2018): "Corruption and electoral outcomes in Spanish local governments", 519-532.
- BERNARDES DO NASCIMENTO, J. C. H.; DA SILVA MACEDO, M. A.; MAIA DE SIQUEIRA, J. R., y RABÊLO NETO, A. (2019): "Government corruption and Internet access diffusion: global evidence", *Revista de Administração Pública*, 53(6), 1011-1039.
- BERTELLI, A., y PIOTROWSKI, S. (2010): "Measuring municipal transparency", Paper presented at the 14th IRSPM Conference, Bern, Switzerland, April.
- BILLGER, S. M., y GOEL, R. K. (2009): "Do existing corruption levels matter in controlling corruption? Cross-country quantile regression estimates", *Journal of Development Economics*, 90(2), 299-305.
- BLUHM, R. (2013): *Fhetprob: A fast QMLE Stata routine for fractional probit models with multiplicative heteroskedasticity*, Unpublished manuscript.
- BOLIVAR, M.; GALERA, A.; MUNOZ, L., y SUBIRES, M. (2018): "Analysing the accounting measurement of financial sustainability in local governments through political factors", *Accounting Auditing & Accountability Journal*, 31(8), 2135-2164. doi:10.1108/AAAJ-10-2016-2754.

- BUENDÍA-CARRILLO, D.; LARA-RUBIO, J.; NAVARRO-GALERA, A., y RAYO-CANTÓN, S. (2015): "Loan price modelling for local governments using risk premium analysis", *Applied Economics*, 47(58), 6257-6276.
- BUENDÍA-CARRILLO, D.; LARA-RUBIO, J.; NAVARRO-GALERA, A., y RAYO-CANTÓN, S.; (2017): "Analysing credit risk in large local governments: an empirical study in Spain", *Local Government Studies*, 43(2), 194-217.
- CERRILLO-I-MARTÍNEZ, A., y DE MINGO, A. C. (2018): "Improving records management to promote transparency and prevent corruption", *International Journal of Information Management*, 38(1), 256-261.
- CHABOVA, K. (2017): "Measuring corruption in Europe: public opinion surveys and composite indices", (vol. 51, págs. 1877, 2017), *Quality & Quantity*, 51(4), 1901-1901.
- CHAMBERLAIN, G. (1980): "Analysis of covariance with qualitative data", *The review of economic studies*, 47(1), 225-238.
- CHEN, C., y NESHKOVA, M. (2020): "The effect of fiscal transparency on corruption: A panel cross-country analysis", *Public Administration*, 98(1), 226-243. doi:10.1111/padm.12620.
- CORRADO, G., y ROSSETTI, F. (2018): "Public corruption: A study across regions in Italy", *Journal of Policy Modeling*, 40(6), 1126-1139.
- DA CRUZ, N. F.; DE SOUSA, L.; JORGE, S.; MARQUES, R. C., y TAVARES, A. F. (2016): "Measuring Local Government Transparency", *Public Management Review*, 18(6), 866-893.
- DA CRUZ, N. F., y TAVARES, A. F. (2014): "The determinants of local government transparency: a preliminary analysis", Paper presented at the *Proceedings of the 8th International Conference on Theory and Practice of Electronic Governance*.
- DAMANIA, R.; FREDRIKSSON, P. G., y MANI, M. (2004): "The persistence of corruption and regulatory compliance failures: Theory and evidence", *Public Choice*, 121(3-4), 363-390.
- DAVOODI, H., y TANZI, V. (2001): "Corrupción, inversión pública y crecimiento", *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, 73-82.
- DE GRAAF, G. (2007): "Causes of corruption: Towards a contextual theory of corruption", *Public Administration Quarterly*, 39-86.
- DE HAAN, J., y SELDADYO, H. (2006): "The determinants of corruption: A literature survey and new evidence", Paper presented at the *EPCS Conference*, Turku, Finland.
- DEL MONTE, A., y PAPAGNI, E. (2007): "The determinants of corruption in Italy: Regional panel data analysis", *European Journal of Political Economy*, 23(2), 379-396.
- DIMAGGIO, P., y POWELL, W. (1983): "The Iron Cage Revisited-Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields", *American Sociological Review*, 48(2), 147-160. doi:10.2307/2095101.
- DIMAGGIO, P. J., y POWELL, W. W. (2012): *The new institutionalism in organizational analysis*, University of Chicago press.
- DONALDSON, L. (2001): *The contingency theory of organizations*, Sage.
- DONG, B.; DULLECK, U., y TORGLER, B. (2012): "Conditional corruption", *Journal of Economic Psychology*, 33(3), 609-627.
- DONG, B., y TORGLER, B. (2013): "Causes of corruption: Evidence from China", *China Economic Review*, 26, 152-169.
- DORIGATTI, M.; FREEMAN, R. E., y RUSCONI, G. (2007): *Teoria degli stakeholder* (Vol. 7), Franco Angeli.
- DREHER, A.; KOTSOGIANNIS, C., y MCCORRISTON, S. (2007): "Corruption around the world: Evidence from a structural model", *Journal of Comparative Economics*, 35(3), 443-466.

- ELBAHNASAWY, N., y REVIER, C. (2012): "The Determinants of Corruption: Cross-Country-Panel-Data Analysis", *Developing Economies*, 50(4), 311-333. doi:10.1111/j.1746-1049.2012.00177.x.
- ELLIS, C., y FENDER, J. (2006): "Corruption and transparency in a growth model", *International Tax and Public Finance*, 13(2-3), 115-149. doi:10.1007/s10797-006-1664-z.
- EUROPEAN COMMISSION and EUROPEAN PARLIAMENT, Brussels: Eurobarometer 76.1 (2011): Tns Opinion & Social, Brussels [Producer]. GESIS Data Archive, Cologne. ZA5565 Data file Version 4.0.0 (2014). doi:10.4232/1.11847.
- EUROPEAN UNION (2014): EU-Anticorruption Report 2014, <https://ec.europa.eu>.
- FEREJOHN, J. (1986): "Incumbent performance and electoral control", *Public Choice*, 50(1-3), 5-25. doi:10.1007/BF00124924.
- FERRAZ, C., y FINAN, F. (2011): "Electoral Accountability and Corruption: Evidence from the Audits of Local Governments", *American Economic Review*, 101(4), 1274-1311. doi:10.1257/aer.101.4.1274.
- FIFKA, M. (2013): "Corporate Responsibility Reporting and its Determinants in Comparative Perspective-a Review of the Empirical Literature and a Meta-analysis", *Business Strategy and the Environment*, 22(1), 1-35. doi:10.1002/bse.729.
- FISMAN, R., y GATTI, R. (2002): "Decentralization and corruption: evidence across countries", *Journal of Public Economics*, 83(3), 325-345. doi:10.1016/S0047-2727(00)00158-4.
- FMI (2019): "The cost of corruption", *Finance & Development*, September, 26-29.
- FREEMAN, R. E. (2010): *Strategic management: A stakeholder approach*, Cambridge university press.
- GAGLIARDUCCI, S., y NANNICINI, T. (2013): "Do Better Paid Politicians Perform Better? Disentangling Incentives from Selection", *Journal of the European Economic Association*, 11(2), 369-398.
- GIROUX, G., y MCLELLAND, A. J. (2003): "Governance structures and accounting at large municipalities", *Journal of Accounting and Public Policy*, 22(3), 203-230.
- GLAESER, E. L., y GOLDIN, C. (2006): "Front matter, Corruption and Reform. Lessons from America's Economic History", in *Corruption and Reform: Lessons from America's Economic History*, (pp. -10-10), University of Chicago Press.
- GOEL, R. K., y NELSON, M. A. (2010): "Causes of corruption: History, geography and government", *Journal of Policy Modeling*, 32(4), 433-447.
- HODGSON, G., y JIANG, S. (2007): "The economics of corruption and the corruption of economics: An institutionalist perspective", *Journal of Economic Issues*, 41(4), 1043-1061. doi:10.1080/00213624.2007.11507086.
- HUSTED, B. W. (1999): "Wealth, culture, and corruption", *Journal of International Business Studies*, 30(2), 339-359.
- JAIN, A. K. (2001): "Corruption: A review", *Journal of Economic Surveys*, 15(1), 71-121.
- JUDGE, W. Q.; McNATT, D. B., y XU, W. C. (2011): "The antecedents and effects of national corruption: A meta-analysis", *Journal of World Business*, 46(1), 93-103.
- KAUFMANN, D.; KRAAY, A., y ZOIDO-LOBATÓN, P. (1999): *Aggregating governance indicators*, (vol. 2195), World Bank publications.
- KOLSTAD, I., y WIIG, A. (2009): "Is Transparency the Key to Reducing Corruption in Resource-Rich Countries?", *World Development*, 37(3), 521-532. doi:10.1016/j.worlddev.2008.07.002.

- LALOUNTAS, D. A.; MANOLAS, G. A., y VAVOURAS, I. S. (2011): "Corruption, globalization and development: How are these three phenomena related?", *Journal of Policy Modeling*, 33(4), 636-648.
- LAMBSDORFF, J. G. (2006): "Causes and consequences of corruption: What do we know from a cross-section of countries", *International handbook on the economics of corruption*, 1, 3-51.
- LIANG, K.-Y., y ZEGER, S. L. (1986): "Longitudinal data analysis using generalized linear models", *Biometrika*, 73(1), 13-22.
- LINDSTEDT, C., y NAURIN, D. (2006): *Transparency against corruption. A cross-country analysis*, manuscrito, Goteborg University.
- LODHIA, S.; JACOBS, K., y PARK, Y. (2012): "Driving Public Sector Environmental Reporting. The disclosure practices of Australian Commonwealth Departments", *Public Management Review*, 14(5), 631-647. doi: 10.1080/14719037.2011.642565.
- MEYER, J., y ROWAN, B. (1977): "Institutionalized Organizations-Formal-Structure As Myth And Ceremony", *American Journal of Sociology*, 83(2), 340-363. doi:10.1086/226550.
- MOCAN, N. (2008): "What Determines Corruption? International Evidence from Microdata", *Economic Inquiry*, 46(4), 493-510.
- MUNDLAK, Y. (1978): "On the pooling of time series and cross section data", *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 69-85.
- NAAB, T.; SCHERER, H., y STARKE, C. (2016): "Free to Expose Corruption: The Impact of Media Freedom, Internet Access, and Governmental Online Service Delivery on Corruption", *International Journal of Communication*, 10, 4702-4722.
- NAVEED, A., y REHMAN, H. U. (2007): "Determinants of corruption and its relation to GDP (A panel study)", *Journal of Political Studies*, 12(2), 27-59.
- NISKANEN, W. A. (1971): *Bureaucracy and representative government*, Transaction Publishers.
- OBERHOFER, H., y PFAFFERMAYR, M. (2012): *Fractional response models-A replication exercise of Papke and Wooldridge (1996)*.
- OCDE (2020): *OECD Convention on Combating Bribery of Foreign Public Officials in International Business Transactions*. www.oecd.org.
- PAPKE, L. E., y WOOLDRIDGE, J. (1993): "Econometric methods for fractional response variables with an application to 401 (k) plan participation rates", en *National Bureau of Economic Research Cambridge, Mass, USA*.
- PAPKE, L. E., y WOOLDRIDGE, J. M. (2008): "Panel data methods for fractional response variables with an application to test pass rates", *Journal of Econometrics*, 145(1-2), 121-133.
- PERSSON, T.; ROLAND, G., y TABELLINI, G. (1997): "Separation of powers and political accountability", *Quarterly Journal of Economics*, 112(4), 1163-1202. doi:10.1162/003355300555457.
- PIOTROWSKI, S. J., y VAN RYZIN, G. G. (2007): "Citizen attitudes toward transparency in local government", *American Review of Public Administration*, 37(3), 306-323.
- RIBEIRO, J. A., y SCAPENS, R. W. (2006): "Institutional theories in management accounting change", *Qualitative Research in Accounting and Management*, 3(2), 94.
- ROSE-ACKERMAN, S. (2013): *Corruption: A study in political economy*, Academic Press.
- ROTONDI, V., y STANCA, L. (2015): "The effect of particularism on corruption: Theory and empirical evidence", *Journal of Economic Psychology*, 51, 219-235. doi:10.1016/j.joep.2015.09.008.

- SERRA, D. (2006): "Empirical determinants of corruption: A sensitivity analysis", *Public Choice*, 126(1-2), 225-256. doi:10.1007/s11127-006-0286-4.
- STATA CORPORATION. (2019): *Stata base reference manual release 16* (Release 16. ed.), College Station, TX: StataCorp.
- UNITED NATIONS (2004): *United Nations Convention against Corruption*. <https://www.unodc.org>.
- UNITED NATIONS (2019): *Preventing and Managing Conflicts of Interest in the Public Sector: Good Practices Guide*. <https://documents.worldbank.org>.
- VERBEETEN, F. H. (2008): "Performance management practices in public sector organizations", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*.
- VILLORIA, M. (2006): *La corrupción política*, Síntesis, Madrid.
- WARREN, M. (2006): "Political corruption as duplicitous exclusion", *Ps-Political Science & Politics*, 39(4), 803-807.
- WILLIAMS, A. (2011): "Shining a Light on the Resource Curse: An Empirical Analysis of the Relationship Between Natural Resources, Transparency, and Economic Growth", *World Development*, 39(4), 490-505. doi:10.1016/j.worlddev.2010.08.015.
- WOOLDRIDGE, J. M. (2010): *Econometric analysis of cross section and panel data* (2nd ed. ed.), Cambridge, Mass., London: MIT.
- WORLD BANK (2010): *Worldwide Governance Indicators*, 2010. <http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.asp> (accessed April 20, 2010).
- WORLD BANK (2020): *Addressing corruption risks in the age of COVID-19: Preventing and managing conflicts of interest in the public sector*. <https://blogs.worldbank.org>.