

RELACIÓN ENTRE CORRUPCIÓN Y SATISFACCIÓN*

CARMELO J. LEÓN

JAVIER DE LEÓN

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

JORGE E. ARAÑA

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

CenSoc, Technology University of Sydney

En este trabajo se estudia la relación entre la corrupción y la satisfacción en España utilizando la técnica de las viñetas, que permite corregir por el sesgo de la percepción de la escala entre individuos de acuerdo a sus características socioeconómicas. Los resultados demuestran que la corrupción afecta a la satisfacción de las personas, y que esta relación se puede utilizar para estimar el coste social de la corrupción en términos monetarios. La corrección por el sesgo de percepción de la escala, tanto en las respuestas de la corrupción percibida como en las de la satisfacción, implica que el coste social de la corrupción es mayor que observado en las respuestas de los individuos. El coste social de la corrupción varía significativamente entre las comunidades autónomas españolas.

Palabras clave: viñetas, corrupción, satisfacción, percepción.

Clasificación JEL: H0, D73.

La corrupción es uno de los principales obstáculos a los que se enfrentan muchas sociedades para avanzar en sus procesos de desarrollo, ya que es capaz de generar importantes impactos económicos y sociales que limitan el aumento del bienestar social a medio y largo plazo. Se trata de un fenómeno complejo para el que el diseño de políticas adecuadas requiere de un conocimiento preciso de sus causas y de su dinámica [Salinas y Salinas (2007)]. Es por lo general una causa de ineficiencia en las sociedades, pues aumenta el gasto público ineficiente y actúa como un impuesto arbitrario, disminuyendo la capacidad y eficacia de las políticas públicas.

(*) Los autores agradecen los comentarios y sugerencias de los editores y revisores anónimos. Se agradece la ayuda financiera recibida del Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyectos con referencia ECO2008-06148, ECO2009-12629 y ECO2011-30365 del Plan Nacional de I+D+I), así como del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (Proyectos con referencia A/4797/06 y A/7452/07).

Los efectos negativos de la corrupción han sido recogidos en numerosos estudios¹. El impacto más representativo se suele medir en términos de reducción de la producción agregada (Producto Interior Bruto)². Sin embargo, como se reconoce desde el trabajo seminal de Nordhaus y Tobin (1972), el PIB no es un indicador adecuado del bienestar de las sociedades, debido a que deja de lado los efectos económicos que no pasan por el mercado. Así, Lambsdorff (2003) argumenta que la corrupción puede conducir a la obstaculización de los procesos de producción y prestación de servicios, con la consiguiente pérdida de tiempo y esfuerzo para conseguir unos objetivos determinados. Todo ello puede dar lugar a costes psicológicos en los agentes económicos, que se derivan de una situación general de inseguridad y pesimismo.

Dado que la corrupción tiene un impacto que va más allá de los costes observados en los mercados, las relaciones entre la satisfacción (o nivel de felicidad) de los individuos de la sociedad y la corrupción se pueden utilizar para estimar el coste social de la corrupción, como sugiere formalmente Welsch (2008). Los aspectos institucionales y de buen gobierno en general, y la corrupción en particular, afectan a la satisfacción obtenida por los ciudadanos, como se ha evidenciado en los estudios de Frey y Stutzer (2000), Bjørnskov (2003) y Helliwell (2003). En esta línea, Welsch (2008) demuestra que es posible medir el coste social de la corrupción a partir de datos agregados (o macroeconómicos) de niveles de satisfacción y de corrupción para diversos países. El coste social (o variación de bienestar) se obtiene a través de la conversión de la variación de los niveles de satisfacción en unidades monetarias utilizando la utilidad marginal de la renta³.

En este trabajo se utiliza una aproximación microeconómica –con datos individuales– para medir el bienestar a través de la conversión monetaria de las variaciones en la satisfacción derivadas de distintos niveles de corrupción percibida. Se trata, por tanto, de una metodología similar a la utilizada por Welsch (2008) –pero con datos microeconómicos– consistente en medir las percepciones de corrupción

(1) Véase Mauro (1995), Tanzi y Davoodi (2001), Kauffman, Kraay y Zoido-Lobaton (1999), (2000), Wei (1997), Ales y Di Tella (1997), Knack y Keefer (1995), La Porta *et al.* (1999), Treisman (2000) y, Salinas y Salinas (2007), (2011). Otros estudios empíricos han demostrado que la corrupción reduce el PIB per cápita y su tasa de crecimiento [Mauro (1995), Lambsdorff (1999) y Welsch (2008)], y afecta a una amplia gama de indicadores económicos, tales como el gasto público, las inversiones totales, las entradas de capital e inversiones extranjeras directas, el comercio internacional y las transferencias del extranjero.

(2) En este sentido, el Banco Mundial estima que más de 10⁹ millones de dólares se pierden cada año debido a la corrupción, representando el 5% del total del Producto Interior Bruto mundial. La Organización para la Unidad Africana estima que debido a la corrupción, el continente africano pierde anualmente el 25% de su PIB agregado [Podobnik *et al.* (2008)].

(3) La metodología de la “satisfacción con la vida” (o life satisfaction) ha sido muy utilizada para convertir en términos económicos el efecto de variables socioeconómicas que tengan un impacto en la satisfacción subjetiva de los individuos [Frey y Stutzer (2002), Layard (2005), Di Tella y MacCulloch (2006), Clark *et al.* (2006, 2008)], con aplicaciones a situaciones en las que no existen valores de mercado como los factores ambientales y el terrorismo [Becchetti *et al.* (2007), Frijters y van Praag (1998), Rehdanz y Maddison (2005), Welsch (2002, 2006), Di Tella y MacCulloch (2008), van Praag y Baarsma (2005), Dolan y Metcalfe (2008) y Frey *et al.* (2009)].

y de satisfacción de los individuos⁴, con el fin de establecer el impacto de la corrupción en la satisfacción. Sin embargo, un problema potencial de la utilización de datos de respuesta subjetiva de los individuos es que éstos pueden responder de forma diferente ante un mismo nivel de percepción de la variable investigada -corrupción o satisfacción-.

Por ello, en este trabajo se aborda el problema de que las escalas de percepción de corrupción y de satisfacción pueden no ser homogéneas entre los encuestados, esto es, los individuos pueden utilizar diferentes escalas para evaluar subjetivamente la corrupción o la satisfacción. Esto puede ser caracterizado como una fuente de sesgo en la medición del índice de percepción, es decir, un sesgo en la escala de percepción que existe porque los individuos pueden atribuir un nivel diferente en la escala para el mismo nivel objetivo de la variable.

Por lo tanto, la cuestión es hasta qué punto los individuos en una muestra utilizan las mismas escalas cuando contestan preguntas sobre el nivel de corrupción o de satisfacción. Si no utilizan las mismas escalas, entonces se obtendrán sesgos en la evaluación de los costes sociales de la corrupción a partir de la utilización de escalas sin corregir por el sesgo de percepción. Utilizando la técnica de las viñetas desarrollada por King *et al.* (2004), en este trabajo se propone un enfoque para medir la relación entre la corrupción y la satisfacción que corrige por el sesgo de percepción en la escala de ambas variables.

Por ejemplo, para la evaluación de la corrupción percibida, en las viñetas se pregunta a los sujetos la evaluación, con la misma escala que ellos utilizan al valorar el nivel general de las prácticas de corrupción, las prácticas de corrupción definidas en escenarios alternativos hipotéticos o viñetas. Esta metodología se ha aplicado a comparaciones a nivel interpersonal e intercultural en muchas aplicaciones en las ciencias sociales y políticas, entre ellos evaluaciones del estado de salud [Salomon *et al.* (2004) y Bago d'Uva *et al.* (2009)], la eficacia del Estado [King *et al.* (2004)], la discapacidad laboral [Kapteyn *et al.* (2007)], la satisfacción laboral [Kristensen y Johansson (2008) y Ferrer-i-Carbonell *et al.* (2011)], la satisfacción con los sistemas de salud [Murray *et al.* (2003) y Sirven *et al.* (2008)], y la satisfacción con la vida en general [Kapteyn *et al.* (2010)].

La metodología consiste en una corrección de la evaluación individual basada en una escala general de las variables de análisis (corrupción y satisfacción) que da respuesta a los escenarios hipotéticos definidos en las viñetas. El resultado de utili-

(4) La medición de la corrupción presenta el problema de su carácter ilegal, que le impide dejar rastros objetivos [Salinas y Salinas (2007)]. Se ha realizado tradicionalmente con métodos subjetivos -basados en la percepción de los individuos o expertos- y objetivos. Las mediciones subjetivas están dominadas por los indicadores de percepción de la corrupción de Transparencia Internacional [Lambsdorff (2003)] y de los indicadores de gobernabilidad del Banco Mundial [Kaufmann *et al.* (2009)]. Recientes aplicaciones de estimación de los índices de percepción de la corrupción se pueden encontrar en Di Tella y Schargrodsky (2003), Rose-Ackerman (2004), Reinikka y Svensson (2004), Fisman y Wei (2004), Yang (2004), Hsieh y Moretti (2006), Olken (2006), Sah (2007), Connolly (2007), Welsch (2008), Andersson y Heywood (2009), Fan *et al.* (2009), Melgar *et al.* (2010), Halkos y Tzeremes (2010), Razafindrakoto y Rouband (2010) y Márquez *et al.* (2011). Ejemplos de la utilización de medidas objetivas se pueden encontrar en Olken (2007) y Hsieh y Moretti (2006).

zar variables de satisfacción y de corrupción corregidas por el sesgo de percepción de la escala da lugar a estimaciones más exactas del coste social de la corrupción, una vez que las variaciones de utilidad son convertidas en términos monetarios.

1. MÉTODOS

1.1. *La técnica de las viñetas*

Las viñetas es una técnica que permite la comparación interpersonal como resultado de los diferentes usos de las escalas de respuesta entre los individuos. Su utilización permite corregir las diferencias potenciales en la respuesta de los individuos que no son debidas a diferencias en el constructo que se pretende medir, sino en la escala utilizada por cada individuo. En nuestra aplicación empírica la aplicamos tanto a la medición de la corrupción percibida por los individuos como de la satisfacción obtenida por los mismos. En la pregunta sobre las percepciones sobre la corrupción, los participantes son presentados con preguntas destinadas a obtener su valoración sobre diversas prácticas relacionadas con la participación de los funcionarios públicos en actividades de corrupción. Por ejemplo, en nuestra encuesta una de las preguntas sobre la percepción de la corrupción era:

“¿Qué importancia le da usted a la práctica de sobornar a los funcionarios públicos (empleados, policías, inspectores, etc) con el fin de obtener un tratamiento especial?”

Se le pregunta al individuo para que responda en una escala de cinco puntos, desde “no es importante en absoluto” a “muy importante”. Sin embargo, diferentes individuos pueden responder de manera distinta a esta pregunta, debido a que utilizan distintas escalas para estimar similares niveles de corrupción. Por ejemplo, el individuo A podría tener una visión más positiva de un determinado nivel de corrupción que el individuo B. Así, para el mismo nivel de corrupción objetivo, el individuo A podría contestar “muy importante” a esta pregunta, mientras que el individuo B puede responder “absolutamente importante”. El resultado es que las respuestas no pueden ser comparables, ya que los sujetos utilizan escalas diferentes en las respuestas, es decir, existe un sesgo en la escala de respuesta.

En el caso de la pregunta por el nivel de felicidad experimentado por los individuos, la pregunta acerca de la felicidad propia es la siguiente:

“Cómo de satisfecho se encuentra usted con su vida en general”

De forma similar a la pregunta sobre la percepción de la corrupción, el individuo debía responder en una escala de cinco puntos, desde “muy insatisfecho” hasta “muy satisfecho”. Sin embargo, al igual que en la pregunta sobre la corrupción percibida, se pueden obtener diferencias en el uso de la escala por los distintos individuos, de modo que para el mismo nivel de satisfacción subjetiva, el individuo A responda un valor distinto que el individuo B. La técnica de las viñetas permite homogeneizar las escalas entre individuos, haciendo las respuestas comparables entre sí.

La corrección de la diferencia de las escalas de respuesta, lo que se llama “elemento diferencial de funcionamiento” (DIF) [King *et al.* (2004) y King y Wand (2007)], es esencial a fin de llevar a cabo evaluaciones precisas de variables

cuya escala puede ser diferente entre individuos, permitiendo la corrección del sesgo de la escala de respuestas. Esta corrección descansa en el uso de preguntas formuladas con base en viñetas que describen un escenario hipotético de corrupción o de satisfacción, y se le pide a la persona que lo evalúe con la misma escala que utilizaría para evaluar la percepción personal. Al preguntar al individuo acerca de los escenarios con diferentes niveles de corrupción o de satisfacción, se puede obtener información sobre la escala subjetiva que el individuo está utilizando cuando responde a las preguntas sobre su propia percepción de la corrupción o sobre su nivel subjetivo de satisfacción.

Por ejemplo, una de las viñetas para evaluar la corrupción es la siguiente:

“Javier necesita un permiso de construcción para construir una casa. Los pagos efectuados “por debajo de la mesa” son una fuente importante de ingresos para los funcionarios públicos en este ámbito. Javier no ha tenido nunca una solicitud de un permiso de construcción aceptada sin haber hecho estos pagos”.

En la encuesta se le pidió al individuo que se pusiera en el lugar de Javier y evaluara en la misma escala utilizada para la cuestión general sobre la percepción de corrupción (es decir, de 1 a 5) la siguiente pregunta:

“Si alguien le preguntara a Javier cómo de importante es hacer “pagos por debajo de la mesa” a los funcionarios públicos para poder recibir un tratamiento especial, ¿qué casilla crees que marcaría?”

En el caso de la pregunta sobre el nivel de satisfacción, una de las viñetas representaba la siguiente situación:

“Miguel trabaja a tiempo completo de lunes a viernes. En principio, él puede organizar su trabajo como lo desee, pero tiene mucha presión para llegar a los objetivos que le asignan sus jefes. Trabaja en una gran compañía y el puesto que tiene es estable y de contrato indefinido.”

Por tanto, el individuo habría de evaluar esta situación respondiendo a la siguiente pregunta:

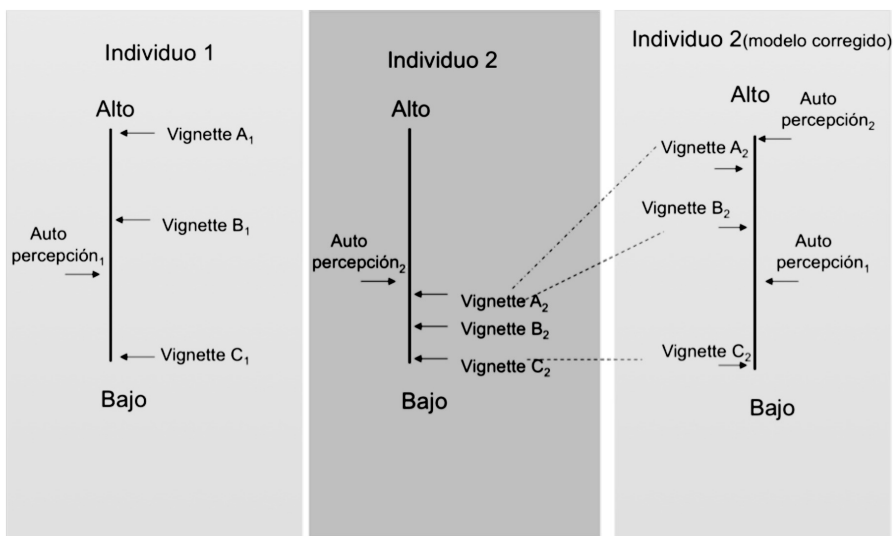
“Póngase en el lugar de Miguel. Si alguien le preguntase a Miguel ¿cómo de satisfecho cree usted que se encuentra con su trabajo? ¿Qué cree que contestaría?”

Las respuestas a este tipo de preguntas nos permiten calibrar las respuestas de la pregunta general sobre la percepción de la corrupción y de satisfacción subjetiva. Los supuestos para poder realizar la calibración son los siguientes: i) la consistencia de las respuestas, esto es, que todos los individuos utilizan la misma escala cuando responden a las viñetas que cuando responden a su propia situación personal (percepción de la corrupción o nivel de satisfacción), y ii) la equivalencia de las respuestas, que implica que todos los individuos interpretan de la misma forma el nivel de la variable representado por la viñeta. Por tanto, la respuesta de uno de los individuos en la muestra se puede utilizar como punto de referencia común para cambiar la distribución de las evaluaciones de los otros individuos.

El gráfico 1 ilustra el procedimiento de reajuste basado en las respuestas de referencia. Teniendo en cuenta sólo tres viñetas, se observa que los encuestados 1 y 2 tienen el mismo nivel de auto-evaluación del constructo (corrupción o satisfacción). Sin embargo, el encuestado 1 valora las viñetas A, B y C por medio de una

escala mayor que el encuestado 2. Si las respuestas a las viñetas del encuestado 1 se utilizan para cambiar la escala de respuestas del individuo 2, el resultado sería que el nivel de auto-evaluación del constructo resulta mayor para el individuo 2 que para el 1. Así, a pesar de que ambos sujetos responden el mismo nivel del constructo, en la práctica el uso de diferentes escalas de respuesta da lugar a diferentes niveles una vez que las respuestas están calibradas en una escala común.

Gráfico 1: CORRECCIÓN DE LAS RESPUESTAS A LAS VIÑETAS



Fuente: Elaboración propia.

1.2. Trabajo de campo

Los trabajos de campo se llevaron a cabo mediante entrevistas personales por muestreo aleatorio en toda España en noviembre de 2008. La calidad de la encuesta y los procedimientos de muestreo fueron controlados y supervisados por EURUS e-i investigación de mercados online, firma de profesionales especializados. Previamente al lanzamiento de los cuestionarios, se realizaron dos grupos de enfoque reducidos para mejorar la redacción y probar la comprensión de los escenarios descritos en las viñetas, así como las otras preguntas de la encuesta.

Además, se realizaron dos pre-test a muestras de 100 personas cada uno y veinte entrevistas en profundidad con potenciales encuestados, que nos permitieron comprobar que el cuestionario se entendía como se esperaba por los investigadores. Todas las preguntas fueron contestadas sobre la base de una escala de Likert de 5 puntos que calificó el nivel de importancia del 1 (nada importante) al 5

(fundamental). El uso de una escala homogénea para todas las preguntas de evaluación tiene su origen en los grupos de enfoque y en la etapa de pre-test donde se mejora la calidad de las respuestas y se facilita la tarea al encuestado potencial.

El cuestionario incluyó varias viñetas similares a la presentada en la sección anterior. Para el caso de la evaluación de la corrupción percibida, se incorporaron un total de 12 viñetas agrupadas en tres dimensiones de la corrupción: i) el empleo público, ii) el soborno de licencias para viviendas, y iii) la eficacia del sector público en la recaudación de impuestos. Previamente a las preguntas de las viñetas, a los sujetos se les hicieron preguntas generales de la auto-percepción de estos tres dominios de la corrupción, así como una pregunta general sobre la percepción de la corrupción general del país.

El tamaño muestral fue de 889 individuos. La muestra es representativa de la población objetivo en los parámetros socioeconómicos fundamentales con un margen de error del 3% (Cuadro 1).

Cuadro 1: LA MUESTRA Y LAS ESTADÍSTICAS DE POBLACIÓN

	Población 2008	Muestra	Test de Diferencias (p-value)
Sexo (%)	50,86	51,02	0,001
Renta per cápita (euros)	22.311	21.894	0,004
Edad (media)	40,8	43,17	0,012
Tamaño Medio de la Familia	2,71	2,46	0,003

Fuente: Elaboración propia.

2. MODELIZACIÓN ECONOMETRICA

El modelo para la corrección del sesgo de escala de la respuesta se basa en un sistema de ecuaciones simultáneas que modeliza conjuntamente las respuestas de auto evaluación y las respuestas a las viñetas. El modelo es una generalización del modelo probit ordinal, denominado HOPIT [King *et al.* (2004), King y Wand (2007), Kapteyn *et al.* (2007) y Rice *et al.* (2010)], que permite que los valores umbrales (frontera o puntos de corte) de la variable categórica sean modelizados como una función de variables explicativas o covariables. Sea c_{rj} la respuesta de auto evaluación de la variable (corrupción o satisfacción) por el individuo j , que puede tomar un valor de 1 a 5. La ecuación de auto percepción es:

$$\tilde{c}_{rj} = \Gamma z_{rj} + \zeta_{rj} \quad [1]$$

donde Γ es un vector de parámetros, z_{rj} es un vector de variables socioeconómicas o covariables que explican las respuestas de auto evaluación, y $\zeta_{rj} \sim N(0, \sigma_r^2)$. La variable es una variable \tilde{c}_{rj} latente no observada para la cual el investigador sólo

puede observar la respuesta categórica c_{rj} que se supone está relacionada con \tilde{c}_{rj} de la siguiente forma:

$$c_{rj} = j \quad \text{si} \quad \tau_j^{i-1} \leq \tilde{c}_{rj} < \tau_j^i, \quad i = 1, \dots, 5. \quad [2]$$

donde τ_j^i son los valores umbrales (frontera o puntos de corte) entre las categorías de respuesta, que vienen dados por la siguiente expresión:

$$\tau_j^0 = -\infty, \quad \tau_j^5 = \infty, \quad \tau_j^i = \beta^i x_j + \mu_j, \quad i = 1, \dots, 4. \quad [3]$$

donde la ecuación de comportamiento del umbral en [3] para τ_j^i modeliza los umbrales en función de las variables socioeconómicas x_j y el vector de parámetros β^i . Los términos de error μ_j se supone que siguen una distribución normal con media cero y varianza σ_{μ} , e introduce los efectos individuales de heterogeneidad no observada en la escala de respuesta. Los errores μ_j se suponen independientes de ζ_{rj} y de z_{rj} . Los términos de error de los valores umbral en [3] implican que las respuestas de las evaluaciones de las viñetas están correlacionadas entre sí y con las respuestas de auto evaluación, permitiendo la modelización del hecho de que algunos individuos usen valores umbrales más bajos y otros valores umbrales mayores.

La hipótesis del funcionamiento diferencial del item (DIF) está incorporada debido a que los individuos pueden usar diferentes escalas en sus respuestas, esto es, τ_j^i pueden ser diferentes entre individuos dado que depende de características socioeconómicas. El modelo restringido no permite DIF pues no incorpora la variación de los umbrales entre individuos. El modelo no restringido estima la ecuación de auto evaluación o auto percepción [3] utilizando las respuestas a las preguntas de las viñetas.

Esto es, c_{vj} la respuesta a las preguntas de las viñetas para el individuo j , que puede tomar valores de 1 a 5. Suponemos que el valor de la variable latente \tilde{c}_{vj} depende sólo en las viñetas correspondientes:

$$\tilde{c}_{vj} = \alpha_v + \varepsilon_{vj} \quad [4]$$

donde α_v es un valor fijo para la viñeta que indica el nivel de la variable categórica representado en la pregunta de la viñeta, y $\varepsilon_{vj} \sim N(0, \sigma_v^2)$.

De forma similar a la modelización de las respuestas de auto percepción en las ecuaciones [1]-[3], la variable \tilde{c}_{vj} es una variable latente no observada para la que investigador sólo observa la respuesta categórica a cada viñeta c_{vj} que se supone que está relacionada con la variable latente \tilde{c}_{vj} de la siguiente forma:

$$c_{vj} = j \quad \text{si} \quad \tau_j^{i-1} \leq \tilde{c}_{vj} < \tau_j^i, \quad i = 1, \dots, 5. \quad [5]$$

donde τ_j^i son los valores umbrales entre categorías que vienen dados por:

$$\tau_j^0 = -\infty, \quad \tau_j^5 = \infty, \quad \tau_j^i = \beta^i x_j + \mu_j, \quad i = 1, \dots, 4. \quad [6]$$

donde se puede observar que la ecuación [6] es idéntica a la ecuación [3]. Por lo tanto, la información proporcionada por la evaluación de los individuos a las si-

tuaciones planteadas en las preguntas de las viñetas sobre corrupción o satisfacción, nos permite corregir por las diferencias en el funcionamiento de la escala entre individuos (DIF), a través de la estimación de las ecuaciones de respuesta de los umbrales como una función de las variables socioeconómicas relevantes, simultáneamente con la ecuación que modeliza las respuestas de auto-percepción.

La corrección por el sesgo de la escala de respuesta utilizando la técnica de las viñetas no implica necesariamente la corrección de los posibles errores debido a la omisión de variables relevantes en la especificación del modelo, como el optimismo o pesimismo de los individuos, o cualquier shock vital o macroeconómico. Algunas de estas variables afectan a la percepción de los individuos sobre la corrupción o la satisfacción, pero otras podrían afectar al constructo de la misma. La técnica de las viñetas podría corregir el primer caso pero el segundo debería abordarse con el empleo de variables instrumentales que afecten a la satisfacción únicamente a través de la percepción de la corrupción.

3. RESULTADOS

El cuadro 2 presenta los estadísticos muestrales de las respuestas de los individuos a la percepción de la corrupción y la satisfacción en España. Se preguntó a los individuos sobre la importancia de la corrupción en cuatro dominios que incluyen i) la práctica de sobornar a funcionarios públicos para obtener un tratamiento especial, ii) la eficacia del Gobierno en la recaudación de impuestos a las personas, iii) la eficacia del Gobierno en la recaudación de impuestos a las empresas⁵, y iv) la importancia de ser miembro de un partido político con el fin de obtener un trabajo en el Gobierno. Como se puede observar, las medias para estas medidas de las diferentes dimensiones de la corrupción son inferiores que las obtenidas para la pregunta sobre la importancia de la corrupción en general. Las dimensiones que reflejan los fallos en la recaudación impositiva, tanto de empresas como de individuos, son las que menor valoración presentan, indicando que en este aspecto el sector público tiene una mayor efectividad que en la lucha contra la corrupción en general. Esta valoración en la eficacia de la recaudación impositiva es similar tanto si el sujeto pasivo son las empresas como si son los individuos. La mayor valoración se obtiene en la necesidad de sobornar a los empleados públicos con el fin de obtener un trato preferencial en la administración.

Sin embargo, estos resultados pueden estar sesgados por el hecho de que la utilización de la escala para valorar la corrupción o la satisfacción no sea la misma para todos los individuos de la muestra, de modo que unos individuos otorgarían valoraciones más bajas, o más altas, que otros individuos, para un nivel de corrupción objetivo específico. La cuestión que investigamos en este artículo es hasta qué punto puede haber diferencias entre los individuos en el uso de la escala de respuesta que emplean para evaluar las prácticas objetivamente idénticas de corrup-

(5) Con el fin de facilitar la comparación entre las dimensiones, las medias de las dimensiones ii) y iii) se han escalado de forma inversa a la escala utilizada en la encuesta, que fue de 1 a 5, donde 1 indicaba la menor eficacia en la recaudación de impuestos y 5 la máxima eficacia, o todo el mundo pagaba impuestos.

ción. Para ello, utilizamos la metodología de las viñetas presentada en las secciones anteriores, que proporciona unos datos que permiten corregir por el sesgo de la escala en la medición de las percepciones de la corrupción y de la satisfacción.

Cuadro 2: PERCEPCIÓN DE LA CORRUPCIÓN Y SATISFACCIÓN EN ESPAÑA

	Media	d.t.
Importancia Global	3,9	0,95
Prácticas de Soborno	3,51	1,34
Efectividad Impositiva en los individuos	2,84	0,81
Efectividad Impositiva en las empresas	2,81	0,88
Miembros del partido político que trabajan para el gobierno	2,80	1,30
Satisfacción general	2,45	0,94

Fuente: Elaboración propia.

La metodología de las viñetas presenta a los individuos con situaciones de corrupción (o satisfacción) específicas, ante las que se pregunta por la valoración de las situaciones descritas en las viñetas. El cuadro 3 presenta las medias muestrales de las respuestas a las evaluaciones de las situaciones planteadas por las viñetas en los tres dominios de la corrupción considerados en este trabajo: i) el empleo público, ii) las prácticas de soborno y iii) la efectividad impositiva. Para cada uno de estos dominios, se presentaron cuatro viñetas a los encuestados que describían diferentes situaciones de individuos en concreto. A este respecto, se les preguntó cómo la persona representada en la viñeta respondería –en función del aspecto

Cuadro 3: MEDIA DE LAS VALORACIONES DE LAS DESCRIPCIONES DE LAS VIÑETAS DE CORRUPCIÓN Y SATISFACCIÓN

Viñetas	Corrupción						Satisfacción	
	Empleo público		Prácticas soborno		Efectividad impositiva		Satisfacción	
	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.	Media	d.t.
V.1	2,15	1,24	3,82	1,28	2,89	1,01	4,37	0,97
V.2	2,77	1,32	3,90	1,19	2,61	0,87	3,21	1,05
V.3	3,26	1,31	3,47	1,12	2,34	0,89	2,69	1,02
V.4	3,29	1,39	1,99	1,27	2,02	1,05	2,11	1,06

Fuente: Elaboración propia.

considerado— a la importancia de ser miembro de un partido político, o hacer pagos por debajo de la mesa a los funcionarios públicos, o la efectividad del gobierno en la recaudación de los impuestos. Los resultados del cuadro 3 muestran que los valores medios de la percepción de la corrupción de las viñetas en cada aspecto analizado se ordenan de acuerdo a los niveles de corrupción que son actualmente descritos con las viñetas. También se presentan en dicho cuadro los resultados para las viñetas de satisfacción. Por lo tanto, las personas entienden que hay diferentes niveles de corrupción y de satisfacción de acuerdo a las viñetas.

Una cuestión de interés en el uso de la metodología de las viñetas es hasta qué punto todos los encuestados interpretan los niveles de las categorías descritas en las viñetas de la misma manera, es decir, la hipótesis de equivalencia de las respuestas⁶. Una condición mínima para la equivalencia de las respuestas es que las respuestas individuales sean consistentes con el orden global de las viñetas [Rice *et al.* (2010)]. Por lo tanto, para cada aspecto se evalúa el porcentaje de encuestados que dio un ordenamiento de las viñetas consistente con el orden global, el cual se puede obtener por la agrupación de todas las respuestas de las viñetas y considerando el promedio de respuesta categórica para cada viñeta.

El cuadro 4 presenta los resultados del porcentaje de ordenamientos consistentes de las viñetas para cada dominio de aspecto de la corrupción y de satisfacción evaluado por los individuos. Los valores de los porcentajes están por encima de 0,77, con un porcentaje máximo de 0,98. En promedio, los porcentajes de ordenamientos consistentes son un poco superiores para el dominio de la eficacia de los impuestos que para los otros dos dominios de la percepción de la corrupción

Cuadro 4: PROPORCIÓN DE ÓRDENES CONSISTENTES
DE LAS VIÑETAS DE CORRUPCIÓN Y SATISFACCIÓN

Viñetas	Empleo público	Prácticas de soborno	Efectividad impositiva	Satisfacción general
V.1	0,95	0,98	0,95	0,97
V.2	0,77	0,83	0,91	0,83
V.3	0,84	0,84	0,89	0,93
V.4	0,94	0,96	0,94	0,87

Fuente: Elaboración propia.

(6) Otra cuestión no menos importante es en qué medida los individuos emplean la misma escala de respuesta cuando realizan la auto-evaluación de la cuestión del problema de la corrupción respecto a cuándo responden a las preguntas sobre las situaciones descritas en las viñetas, es decir, la hipótesis de consistencia de la respuesta. Esta cuestión ha sido tratada en la literatura mediante la comparación de las mediciones objetivas con respuestas de auto-evaluación. En el caso de percepción de la corrupción, la validación de esta hipótesis requeriría comparar las medidas objetivas y subjetivas de la corrupción, en la línea de Olken (2009). La respuesta a esta cuestión no puede ser abordada para los datos utilizados en este trabajo.

(empleo público y prácticas de soborno). Por lo tanto, estos resultados dan soporte a la hipótesis de equivalencia de las viñetas, tanto para los dominios de la corrupción como para la satisfacción.

Con el fin de cuantificar el grado en que un ordenamiento es consistente con el orden global de las viñetas, tanto para la medición de la corrupción como de la satisfacción, se calcula el coeficiente de correlación de rangos de Spearman (SROCC) entre las clasificaciones de las viñetas de los encuestados y el orden global. El cuadro 5 presenta el resumen de las estadísticas descriptivas para los SROCCs observados en la muestra. De acuerdo con Rice *et al.* (2010), los ordenamientos no consistentes son más propensos a ocurrir debido a errores de medida, y no debido a la multidimensionalidad o la variación cultural, cuanto mayor sea el número de SROCCs diferentes en cada dominio, y cuanto menor sea el número de los que ocurren con una frecuencia elevada.

Cuadro 5: COEFICIENTE DE CORRELACIÓN DE SPEARMAN ENTRE EL ORDEN INDIVIDUAL DE LAS VIÑETAS Y EL ORDEN GLOBAL POR DOMINIO

	T1	T2	T3	T4
Empleo Público	63	95	89	14
Prácticas de Soborno	83	89	67	21
Efectividad Impositiva	59	93	85	17
Satisfacción	72	96	86	31
Promedio	68	92	80	17

Nota: T1= Número de coeficientes de correlación diferentes; T2 = Proporción de individuos cuyo coeficiente de correlación es positivo; T3 = Proporción de individuos cuyo coeficiente de correlación es mayor que 0,5; T4 = Número de coeficientes de correlación que ocurren con una frecuencia mayor que el 1%.

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados del cuadro 5 muestran un alto número de SROCCs diferentes, mientras que el número con frecuencia mayor es bajo (entre 14 para el dominio del empleo público y 21 para el dominio de las prácticas de soborno). Además, la proporción de individuos con SROCC positiva es superior al 89% para todos los dominios, mientras que la proporción de sujetos cuyos SROCC es superior a 0,5 se encuentra entre el 67% para el dominio de las prácticas de soborno y el 89% para el dominio del empleo público. Por lo tanto, podemos concluir que los órdenes alternativos, o no consistentes, se deben más a posibles errores de medida que a errores derivados de la multidimensionalidad de la escala; es decir, la hipótesis de equivalencia de las respuestas se cumple para la mayoría de los casos, por lo que podemos aceptar el supuesto de que los individuos usan la misma escala de respuesta para las viñetas que para su propia valoración personal de la percepción de la corrupción y de la satisfacción.

La relevancia de la hipótesis de que los individuos utilizan diferentes escalas para valorar la percepción de la corrupción, denominada “diferencia en el funcionamiento de ítem” o “*differing item functioning*” (DIF), puede ser determinada por la estimación de un modelo que corrige por el sesgo de percepción en la escala a partir de modelización de los valores umbral o frontera de la variable ordinal subyacente, o modelo HOPIT. Este modelo consta de dos tipos de ecuaciones: i) la ecuación de auto percepción, que modeliza las respuestas de los individuos a la valoración personal del constructo (corrupción o satisfacción) como una función de variables socioeconómicas, y ii) un conjunto de ecuaciones de comportamiento del umbral que modelizan los umbrales de respuesta del constructo categórico (valores frontera o puntos de corte) como una función de variables socioeconómicas del individuo. La versión restringida del modelo no tiene en cuenta la hipótesis DIF y sólo considera la ecuación i), dado que los parámetros de la ecuación ii) se suponen nulos. La comparación entre el modelo restringido y no restringido permite determinar la validez de la hipótesis DIF, es decir, que la escala de respuesta varía entre individuos. A su vez, la simulación del modelo no restringido, una vez estimado, permite obtener una distribución más exacta de la variable del constructo (corrupción o satisfacción), corregida por el sesgo de las diferencias en la escala de respuestas entre individuos.

El modelo ha sido estimado incorporando las variables socioeconómicas que resultaron significativas en la explicación de las respuestas a las preguntas de evaluación de la corrupción. El cuadro 6 presenta la descripción de las variables explicativas relevantes, así como los estadísticos muestrales de estas variables. El cuadro 7 presenta los resultados de la estimación del modelo probit censurado ordenado y del modelo HOPIT que corrige por las diferencias en la escala entre individuos, para la percepción de la corrupción. Las dos primeras columnas muestran los resultados del modelo restringido o probit censurado ordenado, que no incorpora la hipótesis DIF, mientras que las dos últimas columnas corresponden a los resultados del modelo HOPIT.

Si las variables que explican la ecuación de comportamiento umbral (o de puntos de corte de la variable ordinal subyacente) son significativas, entonces el modelo HOPIT es superior al modelo probit ordinal censurado, y la restricción de que los individuos utilizan la misma escala en las respuestas a la percepción de la corrupción, es por tanto rechazada. Los resultados del modelo restringido (primeras dos columnas) muestran que la percepción de corrupción es mayor para las personas que rezan con frecuencia, votan a partidos de izquierda, tienen mayores ingresos y trabajan como funcionarios públicos. Además, la percepción de la corrupción es menor para los sujetos con niveles educativos más altos y no es significativamente diferente entre sexos y edades.

Por otra parte, ya que los niveles de corrupción pueden variar entre Comunidades Autónomas, se ha explorado la influencia de la estructura sectorial de las actividades económicas en la percepción de la corrupción, con el fin de reducir los posibles errores de especificación resultantes de la omisión de variables relevantes⁷. Así,

(7) Es de esperar, como ha señalado un revisor de este artículo, que la percepción de la corrupción por parte de los individuos esté relacionada con el número de casos de corrupción en ese momento (con retardos recientes) en su municipio o región, o el número de apariciones en prensa/tv en las

se ha obtenido que la percepción de la corrupción también varía de acuerdo a la estructura productiva de la Comunidad Autónoma en la que viva el individuo encuestado: es mayor en las Comunidades que presentan mayores porcentajes de gasto público y del sector de la construcción, en relación al PIB total de todas las actividades productivas.

En el cuadro 7 se presentan los resultados de las dos ecuaciones del modelo HOPIT para la percepción de la corrupción. Para la ecuación de comportamiento umbral sólo se presentan los resultados de la primera frontera (o punto de corte), porque para las ecuaciones de los otros puntos de corte no se apreciaron diferencias significativas en los resultados obtenidos. Para la ecuación de auto percepción, el impacto de las variables socioeconómicas es mayor en el modelo con DIF que en el modelo sin DIF. Por tanto, el modelo sin DIF subestima el impacto de las características socioeconómicas en las percepciones de la corrupción. Además, se realizó un test de razón de verosimilitud que rechazó claramente el modelo sin DIF en favor del modelo que permitió modelizar los umbrales de la escala en función de las características socioeconómicas de los individuos, utilizando para ello las respuestas a las viñetas. La estimación de la ecuación de comportamiento umbral para las respuestas a las viñetas de corrupción revela que existen algunas variables socioeconómicas que son significativas, y que por tanto, explican las diferencias en la escala utilizada en las respuestas por los individuos en la muestra. El umbral o punto de corte más bajo es mayor para el sexo femenino, los sujetos con mayor edad, mayor nivel de educación, quienes trabajan como funcionarios públicos y tienen mayores ingresos. También se obtienen umbrales más elevados de percepción de la corrupción para los individuos que viven en CCAA con mayor porcentaje de PIB representado por el sector público y el sector de la construcción. La magnitud relativa de los parámetros de estas variables regionales en la percepción de la corrupción permite concluir que el porcentaje del sector de la construcción tiene un mayor impacto que el porcentaje del sector público.

Los modelos estimados permiten calcular los niveles simulados de percepción de la corrupción tanto a nivel agregado como regional. Sustituyendo los valores de las variables explicativas de cada comunidad autónoma y la constante específica por comunidad presentadas en el cuadro 7, se obtienen dichos valores a nivel regional. Es importante señalar que al incluir el modelo con y sin sesgo de escala es posible diferenciar entre el impacto directo de la corrupción sobre las percepciones generales de los ciudadanos y el impacto indirecto de la corrupción sobre los niveles de persimividad con la misma en cada comunidad autónoma (i.e. sesgo de escala). De esta manera, la variable de percepción de la corrupción simulada con el modelo HOPIT no restringido está corregida por el sesgo de escala, y se utilizará más adelante en la estimación del modelo de felicidad que permitirá

que se haga referencia a los mismos. La investigación de este tipo de variables recogidas de los medios de comunicación social, así como su impacto en la formación de la opinión acerca de la corrupción, no ha sido posible obtenerla de estadísticas oficiales, y forma parte de desarrollos posteriores. Aunque la omisión de variables relevantes puede conducir a sesgos en la estimación de los parámetros, en el caso del presente artículo los modelos presentan un ajuste altamente satisfactorio con las variables explicativas consideradas, a juzgar por las pruebas de bondad de ajuste realizadas.

Cuadro 6: DESCRIPCIÓN Y ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS EN LOS MODELOS

Covariables	Descripción	Media	Desviación Típica
Femenino	Variable binaria que es igual a 1 si el sujeto es femenino, y 0 para los hombres	0,51	0,50
Edad	Edad del sujeto	43,17	12,40
Educación alta	Variable binaria que es igual a 1 si el sujeto tiene una educación secundaria o universitaria, y 0 en caso contrario	0,40	0,49
Reza con frecuencia	Variable binaria que toma el valor de 1 si el individuo dice que reza con frecuencia o con mucha frecuencia, y 0 en caso contrario	0,29	0,46
Partido de Izquierda	Variable binaria que toma el valor de 1 si el particular se dice vota a partidos de izquierda, y 0 en caso contrario	0,27	0,41
Funcionario público	Variable binaria que toma el valor de 1 si el sujeto es un funcionario público que trabaja para el gobierno o tiene un empleo público, y 0 en caso contrario	0,18	0,26
Altos ingresos	Variable binaria que toma el valor de 1 si el sujeto percibe un ingreso anual neto igual o superior al percentil 30 de la distribución del ingreso	0,73	1,18
Ingresos netos	Ingresos netos mensuales por persona en €	1.781,16	404,75
Corrupción	Percepción subjetiva del global de corrupción en el país (1-5)	3,94	0,95
% Gasto Público	Porcentaje del gasto público sobre el PIB en 2008 en cada Comunidad Autónoma	0,4489	0,0970
% Construcción	Porcentaje del sector de la construcción sobre el PIB en 2008 en cada Comunidad Autónoma	0,1424	0,0203

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO HOPIT PARA LA CORRUPCIÓN

Covariables	Modelo restringido		Modelo con DIF	
	Parámetro	Desv. Típ.	Parámetro	Desv. Típ.
<i>Ecuación de auto percepción</i>				
Constante	-6,22***	0,41	-6,91***	0,42
Femenino	-0,18	0,22	-0,62	0,35
Edad	0,08	0,25	0,19	0,67
Educación alta	-5,57***	0,46	-6,65***	0,75
Reza con frecuencia	2,11***	0,27	2,44***	0,55
Partido de izquierda	5,15***	0,32	6,07***	0,57
Funcionario público	5,96***	0,37	4,28***	0,72
Altos ingresos	10,93***	0,49	11,67***	0,47
% Gasto Público	0,97***	0,18	4,22***	0,69
% Construcción	1,36***	0,23	11,74***	0,46
<i>Ecuación de comportamiento del umbral</i>				
Constante	–	–	0,00	0
Femenino	–	–	1,02***	0,36
Edad	–	–	7,08***	2,43
Educación alta	–	–	1,09***	0,47
Reza con frecuencia	–	–	0,42	0,38
Partido de Izquierda	–	–	0,18	0,59
Funcionario público	–	–	1,92***	0,51
% Gasto Público	–	–	9,75***	2,87
% Construcción	–	–	13,06***	3,22
Altos ingresos	–	–	0,67**	0,31
Log L	-852,95		-634,80	
n	706		706	
<i>Ecuación de auto percepción</i>				
Femenino	-0,18	0,22	-0,62	0,35
Edad	0,08	0,25	0,19	0,67
Educación alta	-5,57***	0,46	-6,65***	0,75
Reza con frecuencia	2,11***	0,27	2,44***	0,55
Partido de izquierda	5,15***	0,32	6,07***	0,57
Funcionario público	5,96***	0,37	4,28***	0,72
Altos ingresos	10,93***	0,49	11,67***	0,47
% Gasto Público	0,97***	0,18	4,22***	0,69
% Construcción	1,36***	0,23	11,74***	0,46

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 7: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO HOPIT
PARA LA CORRUPCIÓN (continuación)

Covariables	Modelo restringido		Modelo con DIF	
	Parámetro	Desv. Típ.	Parámetro	Desv. Típ.
<i>Constantes Específicas por Comunidad Autónoma (referencia: La Rioja)</i>				
Andalucía	1,678***	0,17	0,761***	0,243
Aragón	0,394***	0,05	-0,290***	0,073
Asturias (Principado de)	-0,059***	0,336	-0,343***	0,123
Balears (Illes)	-1,393***	0,172	0,327***	0,101
Canarias	-0,045***	0,003	1,195***	0,346
Cantabria	-0,512***	0,191	-0,301***	0,144
Castilla y León	-0,172***	0,174	-0,352***	0,046
Castilla - La Mancha	-0,739***	0,109	-0,258***	0,091
Cataluña	1,527***	0,097	0,111***	0,02
Comunitat Valenciana	0,281***	0,062	0,220***	0,085
Extremadura	-0,059***	0,318	-0,301***	0,103
Galicia	0,508***	0,091	0,002***	0,0003
Madrid (Comunidad de)	-0,512***	0,025	0,252***	0,118
Murcia (Región de)	-0,852***	0,327	0,121***	0,055
Navarra (C. Foral de)	-0,059***	0,241	-0,385***	0,182
País Vasco	0,394***	0,059	-0,366***	0,112
<i>Ecuación de comportamiento del umbral</i>				
Constante	-	-	0,00	0
Femenino	-	-	1,02***	0,36
Edad	-	-	7,08***	2,43
Educación alta	-	-	1,09***	0,47
Reza con frecuencia	-	-	0,42	0,38
Partido de Izquierda	-	-	0,18	0,59
Funcionario público	-	-	1,92***	0,51
% Gasto Público	-	-	9,75***	2,87
% Construcción	-	-	13,06***	3,22
Altos ingresos	-	-	0,67**	0,31
Log L	-852,95		-634,80	
n	706		706	

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%.

Fuente: Elaboración propia.

calcular el coste social de la corrupción. El cuadro 9 presenta los resultados de las medias simuladas de percepción de la corrupción, tanto para el modelo que corrige por DIF (HOPIT) como para el modelo restringido que no permite diferencias en la escala. Se puede observar que en el modelo sin DIF el nivel general de percepción de corrupción es menor que en modelo que corrige por DIF, y esta diferencia es estadísticamente significativa al nivel del 95%. Por lo tanto, la corrección por DIF en la estimación de índices de percepción de la corrupción conduce a una estimación más exacta del nivel de corrupción con las muestras de la población general, pues se obtienen resultados que han sido corregidos por el sesgo derivado del uso de diferentes escalas para valorar la percepción de la corrupción entre individuos en la muestra. Esto es, dado que el sesgo de percepción de la escala es corregido con la estimación basada en el modelo HOPIT –a través de la simulación–, la estimación es menos sesgada que en el caso de utilizar un modelo en el cual este sesgo de percepción no se considere.

El análisis realizado para corregir por el sesgo de escala de la variable de la percepción de la corrupción se ha de realizar también para la variable de la respuesta al nivel de felicidad del individuo. Los resultados de la estimación de los modelos con y sin DIF para la variable de la felicidad se presentan en el cuadro 8. Como puede verse, en el modelo sin DIF (o modelo restringido) la felicidad del individuo es mayor para las personas del sexo femenino, con más alta educación, que rezan con frecuencia, que son funcionarios públicos y que tienen más ingresos personales. En el modelo HOPIT, observamos en la ecuación de comportamiento del umbral que existe un conjunto de variables socioeconómicas que explican el umbral subyacente de la variable de satisfacción. Además, la realización de un test de razón de verosimilitud permitió rechazar el modelo restringido a favor del modelo HOPIT que permite la variación de los umbrales de acuerdo a las respuestas de las viñetas de satisfacción.

En cuanto a la ecuación de auto percepción en el modelo de la felicidad, observamos que en la estimación no restringida o HOPIT, el género deja de ser una variable significativa, por lo que las posibles diferencias entre hombres y mujeres en los estudios de felicidad [Cuñado y Pérez de Gracia (2010)] pueden deberse precisamente al hecho de que ambos géneros utilizan escalas de respuesta diferentes, y no a diferencias objetivas de felicidad entre los mismos. Cuando corregimos por el sesgo de escala en el modelo HOPIT, las diferencias entre géneros en la felicidad percibida desaparecen. Lo mismo ocurre con las personas que votan a partidos de izquierda: mientras en el modelo sin restringir se observa que este grupo tiene una mayor felicidad percibida, en el modelo HOPIT las diferencias se convierten en no significativas. Para los individuos que son funcionarios públicos, se obtiene un cambio de signo en el modelo no restringido. Esto es, mientras el ser funcionario público supone una contribución positiva a la felicidad en el modelo sin DIF, una vez que corregimos por el sesgo de escala, esta condición supone una menor contribución a la felicidad. La razón está en que los funcionarios públicos usan la escala de respuesta de una forma diferente, como se puede comprobar en la ecuación de comportamiento del umbral, cuyo parámetro es positivo y significativo.

La variable de la edad adopta una forma cuadrática en la ecuación de auto percepción del modelo de la felicidad, indicando que la felicidad disminuye con

Cuadro 8: RESULTADOS DE LA ESTIMACIÓN DEL MODELO HOPIT PARA LA SATISFACCIÓN

Covariables	Modelo restringido		Modelo con DIF	
	Parámetro	Desv. Típ.	Parámetro	Desv. Típ.
<i>Ecuación de auto percepción</i>				
Constante	-5,314***	0,361	-7,763***	0,582
Femenino	0,507***	0,054	0,907	0,849
Edad	-0,093***	0,002	-0,088***	0,007
(Edad) ²	0,0001***	0,000	0,0002***	0,000
Educación alta	1,386*	0,786	1,858***	0,216
Reza con frecuencia	0,185***	0,065	0,211***	0,060
Partido de Izquierda	0,420***	0,029	0,092	0,067
Funcionario público	0,959***	0,304	-0,017***	0,006
Ingresos netos	0,009*	0,006	0,011***	0,003
Corrupción Percibida	-0,136***	0,095	-0,215***	0,072
<i>Ecuación de comportamiento del umbral</i>				
onstante	—	—	0,000	0,000
Femenino	—	—	2,353***	0,137
Edad	—	—	3,180	2,109
Educación alta	—	—	1,076***	0,331
Reza con frecuencia	—	—	0,545	0,836
Partido de Izquierda	—	—	0,997***	0,291
Funcionario público	—	—	1,358***	0,074
Altos ingresos	—	—	0,851***	0,243
Log L	-912,02		-747,85	
n	704		704	

*** Significativo al 1%; * Significativo al 10%.

Fuente: Elaboración propia.

la edad hasta un mínimo a partir del cual empieza a aumentar; los jóvenes y los mayores tienen más felicidad que los individuos de edades medias. Este resultado es coherente con la evidencia empírica, y no cambia significativamente en el modelo corregido por el sesgo de escala. Por otra parte, al corregir por el sesgo de escala, el impacto positivo en la felicidad que tienen la educación y el nivel de renta personal se hace mayor y más significativo.

Las variables socioeconómicas que son significativas en la ecuación de comportamiento del umbral indican que el umbral mínimo es más alto, y por tanto la escala es más elevada, para los individuos del género femenino, con educación mayor, votantes a un partido de izquierda, funcionarios públicos y ubicados en el

grupo de ingresos más alto. Ello implica que la escala es diferente entre individuos y se explica por características socioeconómicas, con lo cual debemos utilizar el modelo HOPIT, que corrige por el sesgo de la escala, como una mejor aproximación del nivel de felicidad de las personas.

La estimación del nivel de felicidad medio evaluado con el modelo HOPIT se presenta en el cuadro 9. El nivel de felicidad es mayor si la variable se corrige por el sesgo de escala utilizando el modelo HOPIT que modeliza la diferencia en el funcionamiento de ítem (DIF). Para el modelo con DIF la media es 3,8 mientras que para el modelo sin DIF la media es 2,4. Por tanto, la no corrección por el sesgo de escala infravalora tanto la percepción de la corrupción media como la satisfacción media.

Cuadro 9: ESTIMACIÓN DEL NIVEL MEDIO DE CORRUPCIÓN Y DE SATISFACCIÓN

	Corrupción		Satisfacción	
	Media	d.t.	Media	d.t.
Modelo sin DIF	3,9	0,97	2,4	0,91
Modelo con DIF	4,7	0,84	3,8	0,76

Fuente: Elaboración propia.

4. EVALUACIÓN DEL COSTE SOCIAL

Los resultados de la estimación del modelo HOPIT para la satisfacción permiten evaluar el cambio del bienestar derivado de la corrupción. Para ello, se debe tener en cuenta que la ecuación que relaciona la felicidad o satisfacción con las variables socioeconómicas, incluida la corrupción, es interpretable como la especificación de una función de utilidad o bienestar. Así, podemos convertir el cambio en satisfacción (felicidad o utilidad) que se derivaría de una variación en el nivel de corrupción a través de la utilidad marginal de la renta, que se obtiene diferenciando totalmente la función de felicidad.

Sin embargo, el cálculo del impacto monetario de la corrupción sobre el bienestar en modelos de datos individuales como el presente, que utilizan escalas de satisfacción categóricas, difiere de la metodología comúnmente utilizada en los modelos que utilizan datos agregados de países. La razón es que la naturaleza de las preguntas de satisfacción y de percepción de la corrupción en una escala Likert de 1 a 5, hace que el modelo econométrico adecuado para tratar dichas variables no sea un modelo lineal estándar, sino un modelo ordinal.

La interpretación de los coeficientes en los modelos Probit ordinal no coincide con la interpretación usual en los modelos de regresión habituales [Daykin y Moffatt (2002)]. El motivo es que no existe una función natural que refleje la media condicional del modelo E[slz], dado que la variable endógena (s) es simplemente una etiqueta que refleja el orden de manera no cuantitativa de la variable

latente no observada. Para calcular el impacto de la corrupción sobre el bienestar en el modelo ordinal, es necesario relacionar los parámetros del modelo con las probabilidades de elección de cada posible valor de la escala, obteniendo así los efectos parciales. Esto es, el efecto marginal de un cambio en el nivel de corrupción z_c en la probabilidad de elección ordinal es:

$$\delta(z_c) = \frac{\partial \Pr(h = j / z)}{\partial z_c} = [f(\tau_{j-1} - \Gamma_c z_c^1) - f(\tau_j - \Gamma_c z_c^0)] \Gamma_c \quad [7]$$

donde z_c es la covariable que representa la percepción de la corrupción, Γ_c es el parámetro de esta variable, y z_c^0, z_c^1 son el valor inicial y final de la variable respectivamente. De esta manera, el cálculo del impacto de cambios en la corrupción percibida sobre el bienestar, debe sustituir el valor de las características determinantes de la satisfacción de la región o grupo de individuos bajo estudio en la ecuación [7], que puede ser aproximada por el valor medio de dichas variables (\bar{z}), i.e.

$$\frac{\partial \Pr(h = j / \bar{z})}{\partial z_c} = [f(\tau_{j-1} - \Gamma_c \bar{z}) - f(\tau_j - \Gamma_c \bar{z})] \Gamma_c \quad [8]$$

Realizando la misma operación para estimar el impacto sobre el bienestar de un cambio en el nivel de ingresos (z_r), y mediante el uso del método Delta [Greene (2008), págs. 783-785], el coste monetario de la corrupción (CC) se obtiene utilizando la siguiente expresión:

$$CC = \frac{\delta(z_c)}{\delta(z_r)} = \frac{\frac{\partial \Pr(h = j / z)}{\partial z_c} = [f(\tau_{j-1} - \Gamma_c z_c^1) - f(\tau_j - \Gamma_c z_c^0)] \Gamma_c}{\frac{\partial \Pr(h = j / z)}{\partial z_r} = [f(\tau_{j-1} - \Gamma_r z_r^1) - f(\tau_j - \Gamma_r z_r^0)] \Gamma_r} \quad [9]$$

donde el subíndice r hace referencia a la covariable de la renta personal del individuo o nivel de ingresos. La estimación del coste social de la corrupción utilizando los resultados del modelo HOPIT del cuadro 8 se presenta en el cuadro 10. La media del coste social de un punto –en la escala cualitativa– de corrupción percibida por los individuos es de 14,29 € mensuales para el modelo que incorpora el sesgo de la escala de respuesta (sin DIF) y de 18,92 € para el modelo que corrige por el sesgo de escala (modelo con DIF). Por tanto, al igual que ocurría con la estimación de los valores medios de la corrupción percibida y de la satisfacción, la no corrección del sesgo de la escala de respuesta da lugar a una infravaloración del coste social de la corrupción. Este coste corresponde a la reducción de la corrupción en un punto del valor umbral desde la media estimada en cada modelo. La extrapolación del valor medio de la reducción en punto marginal en la percepción de la corrupción del coste social para el conjunto de la población española arroja un coste total mensual de 889,6 millones de € mensuales, para el modelo con DIF y 671,9 millones de € para el modelo sin DIF. Este sería el coste de la reducción en un punto del valor umbral medio obtenido con ambos modelos, que

se presentan en el cuadro 9. Para la reducción de la percepción de la corrupción hasta el valor 1 de la escala, habría que multiplicar las cantidades medias por 3,7 para el modelo con DIF y por 2,9 para el modelo sin DIF. El resultado de multiplicar esta variación en la corrupción total por el valor medio y por la población española, sería de un coste anual de 23.384 millones de € para el modelo sin DIF y 39.502 millones para el modelo con DIF. Este resultado también se obtiene multiplicando el total marginal mensual en el cuadro 10 por el diferencial de los niveles de corrupción (3,7 y 2,9, respectivamente) y el número de meses del año, y extrapolándolo para el total de la población.

Cuadro 10: ESTIMACIÓN DEL COSTE SOCIAL DE LA CORRUPCIÓN (€)

	Por persona		Nacional*	
	Media marginal	d.t.	Total marginal mensual	Total año
Modelo sin DIF	13,99 €	3,21	671.979.827 €	23.384.897.962 €
Modelo con DIF	18,52 €	2,49	889.699.256 €	39.502.646.946 €

* Agregaciones a nivel nacional basadas en el censo del INE de tamaño poblacional a 1 de Enero de 2010 (47.021.031 personas).

Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, el coste de la corrupción en España puede variar por regiones, dado que la percepción de la corrupción y el nivel de satisfacción de los individuos se pueden ver afectados por las características socioeconómicas de las regiones en las que viven. El cuadro 11 presenta la desagregación del coste total de la corrupción por las distintas Comunidades Autónomas españolas. La estimación a nivel de regional se ha realizado utilizando la técnica Wild-bootstrap [Wu (1986)] que permite obtener estimaciones robustas en muestras pequeñas. El coste mensual oscila entre el mínimo de La Rioja (65,05 €) y el máximo de Canarias (79,07 €). En términos generales, se observa un grupo de CCAA con alto coste social de la corrupción (Canarias, Andalucía, Islas Baleares y Madrid), y un grupo de CCAA que presentan los costes más bajos para sus ciudadanos (La Rioja, País Vasco, Navarra, Castilla y León, Cantabria, Extremadura, Asturias y Aragón). En cuanto al coste social agregado de la corrupción, y como éste depende del tamaño poblacional de las CCAA, se observa que el coste más alto lo presenta Andalucía, que además se sitúa en el grupo de mayor coste individual, seguido de las comunidades de Cataluña, Valencia y Madrid, que se encuentran en torno a la media en lo que se refiere al coste individual. A este grupo le siguen las comunidades de Canarias, Castilla y León y Galicia con un coste agregado relativamente alto.

**Cuadro 11: ESTIMACIÓN DEL COSTE SOCIAL DE
LA CORRUPCIÓN POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS (€)**

	Coste per cápita mensual	Coste total mensual	Coste total anual
Andalucía	75,24	629.846.092	7.558.153.100
Aragón	65,96	88.850.745	1.066.208.935
Asturias (Principado de)	65,49	71.011.641	852.139.688
Balears (Illes)	71,41	78.986.343	947.836.112
Canarias	79,07	167.511.869	2.010.142.423
Cantabria	65,86	39.006.522	468.078.260
Castilla y León	65,41	167.422.280	2.009.067.356
Castilla - La Mancha	66,24	139.005,549	1.668.066.584
Cataluña	69,50	522.101.138	6.265.213.658
Comunitat Valenciana	70,46	360.149.887	4.321.798.643
Extremadura	65,86	72.923.260	875.079.124
Galicia	68,54	191.755.628	2.301.067.530
Madrid (Comunidad de)	70,74	456.907.026	5.482.884.313
Murcia (Región de)	69,59	101.745.656	1.220.947.873
Navarra (Comunidad Foral de)	65,12	41.473.309	497.679.702
País Vasco	65,29	142.217.852	1.706.614.221
Rioja (La)	65,05	20.972.452	251.669.422
Total	68,52	3.291.887.245	39.502.646.946

Fuente: Elaboración propia.

5. CONCLUSIONES

La corrupción genera importantes costes sociales, que se suelen aproximar por la reducción de la producción nacional (PIB) potencialmente obtenible si no existiese corrupción. Sin embargo, la medición a través del mercado de los costes sociales de la corrupción puede infravalorar los costes que escapan al mercado, y que tienen un impacto directo en el bienestar social. En este trabajo se ha propuesto un método para medir el coste social de la corrupción a través del impacto que ésta tiene en la satisfacción o felicidad de las personas, utilizando datos de individuos o microeconómicos. El método parte de la evaluación del sesgo de la escala de las respuestas a las preguntas de percepción de la corrupción y de satisfacción o felicidad de los individuos, para una vez corregido el sesgo, obtener una medida más exacta de ambos constructos.

La medición de constructos categóricos como la percepción de la corrupción o la satisfacción de los individuos, puede estar sujeta al sesgo de la escala de percepción, que se deriva del hecho por el cual los individuos pueden utilizar distintas

escalas de respuesta cuando otorgan valoraciones a ambas preguntas. Por tanto, la metodología propuesta aborda el problema potencial de la diferencia de escala de respuesta de la auto-evaluación de los niveles de corrupción y de felicidad entre los encuestados. La hipótesis de no diferencia en la escala de respuesta ha sido investigada empleando la metodología de la viñetas, la cual consiste en preguntar a los individuos para evaluar objetivamente las prácticas hipotéticamente idénticas de corrupción junto con su propia evaluación de la auto-percepción de la corrupción. La información se modeló utilizando un modelo probit censurado ordinal que permite probar la hipótesis de diferencial de funcionamiento del ítem (DIF) a través de los encuestados, es decir, la utilización de escalas de respuestas diferentes.

Los resultados obtenidos utilizando el método de las viñetas y su modelización a través del modelo HOPIT para datos censurados revelan que tanto la corrupción percibida por los individuos como su nivel de satisfacción están sujetas a diferencias en el uso de la escala entre individuos, por lo que es necesario corregir por el sesgo de la escala. Por tanto, la hipótesis de DIF no puede ser rechazada por los encuestados en la evaluación de las prácticas de corrupción en España, ni en la evaluación de la satisfacción obtenida. Es decir, los niveles de umbral de las percepciones de corrupción y de satisfacción varían entre los ciudadanos, y dependen de las características socioeconómicas, tales como el nivel de educación superior, el votar por un partido de izquierda, la frecuencia con la que rezan, y el número de años del individuo.

Por lo tanto, la utilización de procedimientos para medir la corrupción y sus costes, sobre la base de la auto-evaluación de las percepciones de la corrupción de los ciudadanos, pueden inducir a error en las conclusiones sobre el nivel de corrupción agregado. Es decir, los individuos pueden tener diferentes estándares de lo que son las prácticas de corrupción que han de tenerse en cuenta al evaluar la corrupción. La metodología de viñetas proporciona una herramienta útil que puede llevar a comparaciones más exactas de las evaluaciones de los individuos de las percepciones de la corrupción. Si el sesgo de la escala de respuesta no se corrige, la medida de la corrupción percibida es inferior a la que se obtiene de los resultados de un modelo que corrija por este sesgo. Lo mismo ocurre con el nivel de satisfacción: si no se corrige por el sesgo de percepción se obtienen niveles de satisfacción medios inferiores.

La implicación principal de los errores de medida debido al sesgo de la escala de respuesta en las variables de la corrupción y de la felicidad es que el coste social de la corrupción es significativamente mayor si las variables son medidas con precisión a través de un modelo que permita incorporar las diferencias en el uso de la escala de respuesta. La estimación del coste de la corrupción en España a través de su impacto en la felicidad de los individuos revela que el impacto de la corrupción es mayor si se corrige por el sesgo de percepción en la escala de respuesta entre individuos.

No obstante, estos resultados han de conducir a nuevas investigaciones acerca de los posibles determinantes de la percepción de la corrupción y de la satisfacción de los individuos, tanto en el contexto español como internacional, con el fin de obtener estimaciones más precisas del coste social de la corrupción que minimicen los posibles errores debido a la especificación inadecuada de los modelos causada por la posible omisión de variables relevantes.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ades, A. y Di Tella, R. (1997): "The New Economics of Corruption: A Survey and Some New Results", en Paul Heywood, *Political Corruption*, Balckwell Pub., Oxford.
- Anderson, S. y Heywood, P.M. (2009): "The Politics of Perception: Use and Abuse of Transparency International's Approach to Measuring Corruption", *Political Studies*, vol. 57, n° 4, págs.746-767.
- Bago d'Uva, T., M. Lindeboom, O. O'Donnell, y E.D. Van Doorslaer (2009): "Slipping Anchor? Testing the Vignettes Approach to Identification and Correction of Reporting Heterogeneity", *Tinbergen Institute Discussion Paper* No. TI 2009-091/3.
- Becchetti L., Castriota S. y Londoño, D.A. (2007): "Climate, Happiness and the Kyoto Protocol: Someone Does not Like it Hot", Working Paper, Departmental Working Papers 247, Tor Vergata University, CEIS.
- Bjørnskov, C. (2003): "Corruption and Social Capital", Annual Meeting of the European Public Choice Society, Århus, April.
- Clark, A.E., Frijters, P. y Shields, M.A. (2006): "Income and Happiness: Evidence, Explanations and Economic Implications", Working Paper, Paris-Jourdan Sciences Economiques.
- Clark, A.E., Frijters, P. y Shields, M.A. (2008): "Relative Income, Happiness, and Utility: An Explanation for the Easterlin Paradox and Other Puzzles", *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 46, n° 1, págs. 95-144.
- Connolly, M. (2007): "Measuring the Effect of Corruption on Sovereign Bond Ratings", *Journal of Economic Policy Reform*, n° 4, págs. 309-323.
- Cuñado, J. y Pérez de Gracia, F. (2010): "Does Education Affect Happiness? Evidence for Zaragoza, Spain", XIX Meeting of the Economics of Education Association.
- Daykin, A.R. y Moffatt, P.G. (2002): "Analyzing Ordered Responses: A Review of the Ordered Probit Model", *Understanding Statistics*, vol. 1, n° 3, págs. 157-66.
- Di Tella, R. y Schargrotsky, E. (2003): "The role of wages and auditing during a crack-down on corruption in the city of Buenos Aires", *Journal of Law and Economics*, n° 46, págs. 269-292.
- Di Tella, R. y MacCulloch, R.J. (2006): "Some uses of happiness data in economics", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 20, n° 1, págs. 25-46.
- Di Tella, R. y MacCulloch, R. (2008): "Gross National Happiness as an Answer to the Easterlin Paradox?", *Journal of Development Economics*, n° 86, págs. 22-42.
- Dolan, P. y Metcalfe, R. (2008): "Comparing willingness-to-pay and subjective well-being in the context of non-market goods", Working Paper, Centre for Economic Performance, London School of Economics and Political Science, London, UK.
- Fan, C.S., Lin, C. y Treisman, D. (2009): "Political decentralization and corruption: Evidence from around the world", *Journal of Public Economics*, n° 93, págs. 14-34.
- Ferrer-i-Carbonell, A., Van Praag, B. y Theodossiou, I. (2011): Vignette Equivalence and Response Consistency: The Case of Job Satisfaction, IZA DP n. 6174.
- Fisman, R. y Wei, S-J. (2004): "Tax Rates and Tax Evasion: Evidence from 'Missing Imports' in China", *Journal of Political Economy*, vol. 112, n° 2, págs. 471-500.
- Frey, B.S. y Stutzer A. (2000): "Happiness, Economy and Institutions", *Economic Journal*, vol. 110, n° 466, págs. 918-938.
- Frey, B.S. y Stutzer, A. (2002): "What Can Economists Learn from Happiness Research?", *Journal of Economic Literature*, American Economic Association, vol. 40, n° 2, págs. 402-435.
- Frey, B.S., Luechinger, S. y Stutzer, A. (2009): "The life satisfaction approach to valuing public goods: the case of terrorism", *Public Choice*, n° 138, págs. 317-345.

- Frijters, P. y Van Praag, B. (1998): "The Effects of Climate on Welfare and Well-Being in Russia", *Climatic Change*, vol. 39, n° 1, págs. 61-81.
- Greene, W.H. (2008): *Econometric Analysis*, Upper Saddle River: Prentice Hall, 6th Edition.
- Halkos, G.E. y Tzeremes, N.G. (2010): "Corruption and Economic Efficiency: Panel Data Evidence", *Global Economic Review*, vol. 39, n° 4, págs. 441-454.
- Helliwell, J.F. (2003): "How's life? Combining individual and national variables to explain subjective well-being", *Economic Modelling*, n° 20, págs. 331-60.
- Hsieh, C.T. y Moretti, E. (2006): "Did Iraq Cheat the United Nations? Underpricing, Bribes, and the Oil for Food Program", *Quarterly Journal of Economics*, n° 121, págs. 1211-1248.
- Kapteyn, A., Smith, J.P. y Van Soest, A. (2007): "Vignettes and Self Reports of Work Disability in the United States and the Netherlands", *American Economic Review*, vol. 97, n° 1, págs. 461- 473.
- Kapteyn, A., J.P. Smith, y A. Van Soest (2010): "Life satisfaction", en E. Diener, J. F. Helliwell, and D. Kahneman (Eds.), *International Differences in Well-Being*, págs.70-104. Oxford: Oxford University Press.
- Kauffman, D., Kraay, A. y Zoido-Lobaton, P. (1999): "Governance Matters. Policy Research", Working paper, 2196, World Bank.
- Kauffman, D., Kraay, A. y Zoido-Lobaton, P. (2000): *Governance Matters: From Measurement to Action*, Finance and Development, International Monetary Fund.
- Kaufmann, D., Kraay, A. y Mastruzzi, M. (2009): "Governance Matters VIII: Aggregate and Individual Governance Indicators, 1996-2008", Working Paper, World Bank.
- King, G., Murray, C.J.L., Salomon, J.A. y Tandon, A. (2004): "Enhancing the Validity of Cross-Cultural Comparability of Measurement in Survey Research", *American Journal of Political Science Review*, vol. 98, n° 1, págs. 191-207.
- King, G. y Jonathan W. (2007): "Comparing incomparable survey responses: New Tools for Anchoring Vignettes", *Political Analysis*, n° 15, págs. 46-66.
- Knack, S. y Keefer, P. (1995): "Institutions and economic performance: crosscountry tests using alternative institutional measures", *Economics & Politics*, vol. 7, n° 3, págs. 207-227.
- Kristensen, N. y E. Johansson (2008): "New Evidence on Cross-country Differences in Job Satisfaction Using Anchoring Vignettes". *Labour Economics*, n° 15, págs. 96-117.
- Lambsdorff, J.G. (1999): "Corruption in Empirical Research", Transparency International Working Paper.
- Lambsdorff, J.G. (2003): "Background Paper to the 2003 Corruption Perceptions Index", Transparency International and University of Passau.
- LaPorta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. y Vishny, R. (1999): "The quality of government", *Journal of Law, Economics, and Organizations*, vol. 15, n° 1, págs. 222-279.
- Layard, R. (2005): *Happiness: Lessons from a New Science*, New York, Penguin Press.
- Márquez, M. A., Salinas, J. y Salinas, M^a. M. (2011): "Exploring differences in corruption: the role of neighboring countries", *Journal of Economic Policy Reform*, vol. 14, n° 1, págs. 11-19.
- Mauro, P. (1995): "Corruption and growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, n° 3, págs. 681-712.
- Murray, C.J.L., E. Ozaltin, A. Tandon, J.A. Salomon, R. Sadana, y S. Chatterji (2003): "Empirical Evaluation of the Anchoring Vignette Approach in Health Surveys", Capítulo 30, págs. 369-399, World Health Organization.
- Melgar, N., Rossi, M. y Smith, T.W. (2010): "The perception of corruption", *International Journal of Public Opinion Research*, vol. 22, n° 1, págs. 120-131.

- Nordhaus, W. y Tobin, J. (1972): *Is Growth Obsolete?*, in NBER, Economic Growth. Research General Series, No. 96E. Columbia University Press, New York.
- Olken, B. (2006): "Corruption and the cost of redistribution", *Journal of Public Economics*, vol. 90, n° 4-5, págs. 853-870.
- Olken, B. (2007): "Monitoring Corruption: Evidence form a Field Experiment in Indonesia", *Journal of Political Economy*, vol. 115, n° 2, págs. 200-249.
- Olken, B. (2009): "Corruption perceptions vs. corruption reality", *Journal of Public Economics*, n° 93, págs. 950-964.
- Podobnik, B., Shao, J., Njavro, D., Plamen, I. y Stanley, H.E. (2008): "Influence of corruption on economic growth rate and foreign investment", *The European Physical Journal B*, vol. 63, n° 4, págs. 547-550.
- Razafindrakoto, M. y Roubaud, F. (2010): "Are International Databases on Corruption Reliable? A Comparison of Expert Opinion Surveys and Household Surveys in Sub-Saharan Africa", *World Development*, vol. 38, n° 8, págs. 1057-1069.
- Rehdanz, K. y Maddison, D. (2005): "Climate and Happiness", *Ecological Economics*, vol. 52, n° 1, págs. 111-125.
- Reinikka, R. y Svensson, J. (2004): "Local Capture: Evidence from a Central Government Transfer Program in Uganda", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 119, n° 2, págs. 679-706.
- Rice, N., Robone, S. y Smith, P. (2010): "Analysis of the Validity of the Vignette Approach to Correct for Heterogeneity in Reporting Health System Responsiveness", *European Journal of Health Economics*, vol. 12, n° 2, págs. 141-162.
- Rose-Ackerman, S. (2004): "The Challenge of Poor Governance and Corruption", Paper presented at the *Copenhagen Consensus Challenge and Yale University*. Retrieved October 2010 from [http://www.copenhagenconsensus.com/Files/Filer/CC/Papers/Governance_and_Corruption_300404_\(0.7MB_version\).pdf](http://www.copenhagenconsensus.com/Files/Filer/CC/Papers/Governance_and_Corruption_300404_(0.7MB_version).pdf)
- Salinas, M^a. M. y Salinas, J. (2007): "Corrupción y actividad económica: una visión panorámica", *Hacienda Pública Española*, n° 180, págs. 109-137.
- Salinas, M^a.M. y Salinas, J. (2011): "Corruption and total factor productivity: level or growth effects?", *Portuguese Economic Journal*, n° 10, págs. 109-128.
- Salomon, J.A., A. Tandon, y C.J.L. Murray (2004): "Comparability of Self Rated Health: Cross Sectional Multi-country Survey Using Anchoring Vignettes", *British Medical Journal*, vol. 328, n° 7434, págs. 258-260.
- Sah, R. (2007): "Corruption across countries and regions: Some consequences of local osmosis", *Journal of Economic Dynamics & Control*, n° 31, págs. 2573-2598.
- Sirven, N., B. Santos-Eggimann, y J. Spagnoli (2008): "Comparability of Health Care Responsiveness in Europe Using Anchoring vignettes from SHARE". IRDES working paper DT No. 15, IRDES, Paris.
- Tanzi, V. y Davoodi, H. (2001): "Corrupción, inversión pública y crecimiento". *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, n° 21, págs. 73-82.
- Treisman, D. (2000): "The causes of corruption: a cross-national study", *Journal of Public Economics*, 76, págs. 399-457.
- Van Praag, B. y Baarsma, B. (2005): "Using Happiness Surveys to Value Intangibles: The Case of Airport Noise", *Economic Journal*, vol. 115, n° 500, págs. 224-246.
- Wei, S.-J. (1997): "How Taxing is Corruption on International Investors", *Working paper*, 6030, National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass.
- Welsch, H. (2002): "Preferences over Prosperity and Pollution: Environmental Valuation Based on Happiness Surveys", *Kyklos*, vol. 55, n° 4, págs. 473-494.

- Welsch, H. (2006): "Environment and Happiness: Valuation of Air Pollution Using Life Satisfaction Data", *Ecological Economics*, vol. 58, n° 4, págs. 801-813.
- Welsch, H. (2008): "The welfare costs of corruption", *Applied Economics*, n° 40, págs. 1839-1849.
- Wu, C.F.J. (1986): "Jackknife, bootstrap and other resampling methods in regression analysis (with discussions)". *Annals of Statistics*, 14, 1261-1350.
- Yang, D. (2004): "Can Enforcement Backfire? Crime Displacement in the Context of a Common Customs Reform", *Working paper*, University of Michigan.

Fecha de recepción del original: marzo, 2012

Versión final: julio, 2013

ABSTRACT

This paper studies the relationship between corruption and satisfaction in Spain using the technique of anchoring vignettes, which allows for the correction of the scale perception bias between individuals according to their socioeconomic characteristics. The results show that corruption affects people's satisfaction, and that this relationship can be utilized to estimate the social cost of corruption in monetary terms. The correction of the scale perception bias, both in the answers to perceived corruption and satisfaction, implies that the social cost of corruption is higher than that observed in individual answers. The social cost of corruption varies significantly across Spanish autonomous regions.

Key words: vignettes, corruption, satisfaction, perception.

JEL Classification: H0, D73.