

“Precios Hedónicos para combatir el problema de agencia en los actos de corrupción de congresistas y ministros en el Perú”

Autor: José-Manuel MARTIN CORONADO
Presidente APEYD)¹
www.apeyd.org

Lima, 07 de junio de 2017

¹ Colaboradores: Leonardo Palacín (Asistente Senior) y Jean Paul Villanueva (Asistente Junior) del Departamento de Investigación Económica de APEYD.

INTRODUCCIÓN

En el Perú tiene un grave problema de corrupción entre los funcionarios del Estado, tanto los del Gobierno (Poder Ejecutivo) como en el Congreso (Poder Legislativo), lo cual puede observarse en los recientes casos presentados en los medios de comunicación. Claramente existe un problema de agencia, con defectos por selección adversa y actos de riesgo moral.

Si bien, no existen pruebas contundentes en el Derecho Penal para condenar a todos los denunciados por actos de corrupción, lo que sí es posible hacer es informar a la ciudadanía y a los partidos políticos, qué perfiles son más tendentes a la corrupción que otros, desde un enfoque más administrativo y organizacional. Esta información permitiría efectuar un *deterrence* al momento de elegir a sus potenciales candidatos y/o compañeros de partido.

El método propuesto para lograr esa situación es el modelo de precios hedónicos para determinar los perfiles de políticos y funcionarios públicos de carácter político (léase Ministros de Estado) con mayor probabilidad de cometer actos de corrupción efectivos y/o denuncias por actos de corrupción, que hacen igual de daño y tienen los mismos efectos prácticos. Y los sujetos de estudio serán los perfiles de todos los Congresistas electos así como los Ministros de Estado del Perú en los últimos gobiernos democráticos, que también fueron Congresistas.

El presente documento es un avance el Documento de Trabajo N° 0324-2017-APEYD/POL, el se encontrará accesible progresivamente conforme se culmine la extracción de la información de las fuentes seleccionadas².

II.- MARCO TEÓRICO:

2.1.- El modelo de los precios hedónicos

Contrario a lo que pueda asumirse, un modelo de precios hedónicos no se limita exclusivamente a estudios sobre los determinantes y/o características intrínsecas de los precios de los bienes (Perez-Bustamante et al, 2010), sino

² El presente estudio ha sido tomado de fuentes que consideramos confiables, no obstante, siempre es posible que exista algún error, lo cual nos obliga a revisar constantemente la información obtenida.

también a todo estudio que pueda tener una finalidad similar desde un punto de vista metodológico (Álvarez, 2005). A pesar de ello, uno de los desarrollos coyunturales más conocidos, es el aplicable al mercado inmobiliario (Quispe, 2017)

En términos sencillos, una variable explicada (Y) tiene diversas características (X1, X2, X3) que pueden explicar su valor. Esta relación se expresa matemáticamente como:

$$Y = B_0 + B_1 \times X_1 + B_2 \times X_2 + B_3 \times X_3$$

En este ejemplo, se trata de una ecuación típica de primer orden con tres variables (X1, X2 y X3) y cuatro parámetros a estimar (Bo, B1, B2 y B3).

A diferencia de otros modelos de explicación (“determinísticos”), en este modelo, las variables (la Y y las Xs) representan características intrínsecas y/u observables de un objeto. Lo que se desea saber es cómo se relacionan estas características con el valor de Y.

La particularidad de este enfoque es que todas las variables giran en torno a un objeto o un concepto. En el caso tradicional, un bien; pero en nuestro caso, las características de un Congresista y/o Funcionario Público.

2.2.- Los determinantes de la corrupción.-

Existen muchos estudios sobre la corrupción, muchos de carácter descriptivo, algunos correlacional. Algunos estudios (Orrego, 1999) buscan abarcar todos los supuestos que causan a la corrupción, desde el microentorno, el macroentorno y las características del agente político, lo cual tiene a su vez muchos enfoques (económico, jurídico, sociológico, político, psicológico, entre otros. No obstante, uno de los denominadores comunes es la presencia del rent-seeking (“búsqueda de rentas”) y la teoría del agente-principal (asimetría de información, riesgo moral y selección adversa).

Si bien esos modelo tiene un importante sustento teórico, su implementación práctica puede ser muy compleja y de ello puede perder robustez estadística que es lo que al final importa al momento de realizar afirmaciones basadas en un enfoque empírico.

TEMA: Derecho Público Económico: Public Choice, Derecho Administrativo y Economía

No obstante, además de los determinantes de la corrupción, Orrego (2000) destacan los estudios que buscan medir el impacto de esta en la economía y en la sociedad, donde *a priori* se puede deducir que existe un costo negativo, pero la magnitud exacta del mismo puede ser difícil de medir. Aún más, Orrego afirma que incluso la determinación de un caso que califique como corrupción es cuestionable.

En el Perú o, el Banco Central de Reserva del Perú - BCRP (Bigio et al, 2006) también se ha sumado a la investigación sobre el problema de la corrupción desde un punto de vista empírico, aunque esencialmente internacional o comparado. Así, el BCRP encuentra que a mayor PBI per cápita mayor control de la corrupción, que a mayor número de años desde el cambio de régimen más reciente mayor control de corrupción, que mayor inestabilidad económica, que mayor gasto en educación representa mayor control de corrupción, entre otros. Empero, estos indicadores interesantes siguen siendo de orden macroeconómico-social-institucional. En efecto, tal como lo afirma Rodríguez (2015) no son muchos los trabajos que relacionan la técnica de precios hedónicos con la corrupción.

III.- EL MODELO PROPUESTO.-

El primer modelo de este Documento de Trabajo contempla una variable aproximativa de la corrupción, la cual es denotada como “N° de denuncias por corrupción”. En este caso, se utilizará el concepto más amplio de corrupción y más amplio de denuncias. Ello se justifica porque desde un punto de vista político y social (no jurídico) la corrupción o los actos contrarios a la buena fe del elector pueden ser muy diversos, muchos de ellos no sancionables penalmente tanto en lo teórico (calificación del delito) como en lo práctico (prueba del delito).

En cuanto a las características, se han elegido las siguientes, debido a que han podido obtenerse de una única fuente: Jurado Nacional de Elección (JNE), republicado en un Informe Especial de El Diario El Comercio³. Se optó por esta fuente debido a su vínculo de información directa con el JNE. Si bien puede pensarse que haya inclinaciones o interés políticos de por medio, lo más importante es la posibilidad de homogenizar la información (en lugar de obtener diversos datos de fuentes muy distintas) y la posibilidad de contrastar

³ Fuente principal: <http://elcomercio.pe/especiales/congresistas-electos/movil/>

posteriormente esta información con los registros oficiales de la autoridad peruana, los cuales son exigidos antes de postular a una elección pública.

Las variables de características son (X_i):

1. Edad (en años)
2. Profesión (la principal, la más ejercida o la más reciente)
3. Número de profesiones (en los casos que tenga varios estudios de pregrado)
4. Estudios de Postgrado (1= si tiene estudios, 0 = en otro caso)
5. Años como congresista
6. Años de experiencia en una función pública
7. Tipo de entidad en la cual tuvo esa experiencia (Municipalidad, Gobierno Regional, Ministerio, Organismo Público Descentralizado, etc)
8. Años de experiencia en el sector privado
9. Años de experiencia como docente (esta información puede ya estar incluida en la experiencia en el sector privado)
10. Años de experiencia en una función religiosa
11. Ingresos declarados: Renta Anual.
12. Patrimonio declarado: Valor de bienes muebles e inmuebles.
13. N° Sentencias (En caso las tuviere, dato adicional).
14. Palabras clave de las denuncias.

Cabe precisar que en el modelo final sólo se presentarán las variables que superaron el mínimo número de datos (Entre 30 y 70). Así mismo, dado que aún existe riesgo de imprecisión por tratarse de una declaración jurada personal, es posible que hayan datos omitidos o errores en la declaración que obliguen a omitir la información, con lo cual es posible perder datos.

Empero, debido a que el universo son los congresistas, no existe problema estadístico en que se tenga una muestra aleatoria válida.

Por lo tanto, el modelo de precios hedónicos es el siguiente

$$ND = B_1 \times X_1 + B_2 \times X_2 + B_3 \times X_3 + \dots + B_{12} \times X_{12} + U$$

Donde "ND" es el número de denuncias y "U" es el error estadístico.

IV.- RESULTADOS PRELIMINARES.-

Resumen del modelo

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado ajustado	Error estándar de la estimación
1	,638 ^a	,407	,338	,69867

En general, el modelo tiene una explicatividad de 63% y 40% por lo menos. Dado que no es un modelo típico, sino uno especial de precios hedónicos, este valor se encuentra dentro de lo esperado.

Coefficientes^a

Modelo		Coefficients no estandarizados		Coefficients estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	(Constante)	,090	,381		,237	,813
	EDAD	,001	,007	,010	,107	,915
	NPROF	,030	,190	,013	,156	,876
	POSGRADO	,154	,144	,090	1,069	,287
	AÑOSCONG	,006	,016	,030	,351	,727
	AÑOSFUNC	,002	,012	,018	,206	,838
	MINISTROS	-,059	,270	-,018	-,219	,827
	AÑOSPRIV	,002	,008	,019	,204	,839
	AÑOSDOCEN	,003	,014	,018	,194	,847
	AÑOSRELIG	,009	,026	,026	,335	,738
	INGRESOS	-1,032E-7	,000	-,063	-,796	,428
	PATRIMONIO	-7,816E-10	,000	-,037	-,474	,636
	NSENTENCIAS	1,014	,131	,618	7,744	,000

a. Variable dependiente: NDENUNCIAS

La columna "B" representa los valores B₀, B₁, respectivamente indicados en la parte teórica de este documento. Las columnas error estándar, beta estandarizado y "t" no requieren una interpretación por el momento.

Modelo 2, sin constante ni edad.

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	NPROF	,117	,107	,136	1,093	,277
	POSGRADO	,158	,141	,125	1,122	,265
	AÑOSCONG	,007	,015	,040	,497	,620
	AÑOSFUNC	,004	,011	,029	,345	,731
	MINISTROS	-,037	,253	-,011	-,147	,884
	AÑOSPRIV	,004	,007	,056	,540	,590
	AÑOSDOCEN	,000	,013	,003	,031	,975
	AÑOSRELIG	,007	,025	,020	,282	,778
	INGRESOS	-9,475E-8	,000	-,061	-,743	,459
	PATRIMONIO	-7,439E-10	,000	-,033	-,461	,646
	NSENTENCIAS	1,020	,129	,586	7,888	,000

a. Variable dependiente: NDENUNCIAS
b. Regresión lineal a través del origen

Modelo 3, sin años de docencia ni cargo ministerial

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	NPROF	,117	,106	,137	1,109	,270
	POSGRADO	,157	,138	,124	1,135	,259
	AÑOSCONG	,007	,014	,040	,507	,613
	AÑOSFUNC	,004	,011	,026	,326	,745
	AÑOSPRIV	,004	,007	,056	,566	,573
	AÑOSRELIG	,007	,025	,020	,288	,774
	INGRESOS	-9,825E-8	,000	-,063	-,792	,430
	PATRIMONIO	-7,296E-10	,000	-,032	-,459	,647
	NSENTENCIAS	1,022	,125	,587	8,183	,000

Modelo 4, sin años función pública ni años de cargos religiosos

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	NPROF	,130	,100	,152	1,303	,195
	POSGRADO	,168	,131	,132	1,274	,205
	AÑOSCONG	,007	,014	,037	,479	,633
	AÑOSPRIV	,003	,007	,050	,521	,604
	INGRESOS	-1,023E-7	,000	-,065	-,834	,406
	PATRIMONIO	-7,677E-10	,000	-,034	-,488	,626
	NSENTENCIAS	1,024	,123	,588	8,312	,000

a. Variable dependiente: NDENUNCIAS
b. Regresión lineal a través del origen

Modelo 5, sin otras profesiones

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	POSGRADO	,251	,115	,198	2,179	,031
	AÑOSCONG	,010	,014	,054	,701	,485
	AÑOSPRIV	,007	,006	,106	1,242	,217
	INGRESOS	-7,804E-8	,000	-,050	-,642	,523
	PATRIMONIO	-7,715E-10	,000	-,034	-,489	,626
	NSENTENCIAS	1,034	,123	,594	8,390	,000

a. Variable dependiente: NDENUNCIAS
b. Regresión lineal a través del origen

Modelo 6. variables seleccionadas

Coeficientes ^{a,b}						
Modelo		Coeficientes no estandarizados		Coeficientes estandarizados	t	Sig.
		B	Error estándar	Beta		
1	AÑOSCONG	,006	,014	,035	,437	,663
	INGRESOS	-8,751E-8	,000	-,056	-,707	,481
	PATRIMONIO	-5,175E-10	,000	-,023	-,326	,745
	NSENTENCIAS	,997	,126	,573	7,904	,000
	AÑOSFUNCPC	,004	,010	,026	,337	,737
	EDAD	,005	,002	,258	2,638	,010
	AÑOSDOCEN	,006	,012	,040	,533	,595

a. Variable dependiente: NDENUNCIAS
b. Regresión lineal a través del origen

V.- CONCLUSIONES.-

5.1.- La interpretación de los resultados preliminares se observa en la última columna, "sig" que representa la significancia. Dicho número debe ser inferior a "0,05" ó en su defecto "0,10".

5.2.- Los diversos modelos revelan que existe una fuerte explicatividad de las variables del modelo de precios hedónicos (63%), pero que a la vez existe mucha relación entre todas las variables, lo cual no permite una visualización más limpia de los resultados.

5.3.- Los modelos 2 a 5 son modelos en los cuales se fueron eliminando las variables con una significancia baja. Contrario a lo que pueda pensarse una significancia baja se interpreta cuando el valor de dicha columna es muy alto, por ejemplo 0,90 o 0,80. En el modelo 6, se seleccionan algunas variables de interés para este experimento.

5.4.- Los resultados permiten confirmar que los ingresos o patrimonio no parecen relacionarse con el número de denuncias que recibe un congresista. En otras palabras, no puede afirmarse que a mayor patrimonio mayores denuncias por corrupción, ni tampoco en sentido inverso.

TEMA: Derecho Público Económico: Public Choice, Derecho Administrativo y Economía

5.5.- Lo que sí puede afirmarse es que la existencia de sentencias previas (firmes o no) es un elemento determinante para la existencia de denuncias posteriores y de corrupción en sentido amplio.

5.6.- Así mismo, el modelo 6 revela que a mayor edad, mayor riesgo de corrupción, algo que puede ser lógico, dado que los jóvenes aún no tienen suficientes contactos en el Congreso o aún no se encuentran con la red de corrupción, por lo que aún no tienen denuncias a temprana edad.

5.7.- Finalmente, el modelo 5 sugiere que conforme se ha ido reduciendo el modelo, la tenencia de más años en el sector privado es un leve indicador de mayores denuncias. Esto podría ser consistente con el carácter del *rent seeking* y en general con el ánimo de lucro, típico del sector privado, pero no necesariamente compatible con los intereses y dinámica "ideal" del sector público.

5.8.- Definitivamente, este modelo es susceptible de perfeccionamiento, como tal, es un documento de trabajo, pero los primeros resultados que revela son alentadores, como una opción válida de determinación de las características propias de un congresista con riesgo de comportamiento corrupto.

5.9.- El día de la conferencia de Alacde, se presentarán resultados actualizados de este modelo, con modificaciones tales como la graduación de las profesiones bajo criterios cuantitativos, así como la ponderación según el tipo de entidad pública y la ponderación según el tipo de denuncia.

VI. REFERENCIAS

Alvarez Plaza, Jaime. (2005). Valoración de Activos Intangibles: El sistema de Información Empresarial. Documento de Trabajo N° 0503. Doctorado en Finanzas de Empresa, Universidad Complutense y Universidad Autónoma. Obtenido de: <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-19529/Public.%20Mascare%C3%B1as/0503.pdf>

Bigio, Saki y Nelson Ramirez-Rondán (2006). Corrupción e Indicadores de Desarrollo: Una revisión empírica. DT N° 2006-007. Serie Documentos de Trabajo. Working Paper Series. Junio 2006. Obtenido de:

<http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2006/Documento-Trabajo-07-2006.pdf>

Orrego, Claudio (1999). Corrupción: Modelos y factores determinantes. Instituto de Ciencia Política, Pontificia Universidad Católica de Chile. Revista de Ciencia Política, Volumen XX, N° 1, 1999. Obtenido de: http://www.revistacienciapolitica.cl/rcp/wp-content/uploads/2013/09/05_vol_20_1.pdf

Orrego, Claudio (2000). Corrupción y Modernización del Estado. BID, Departamento de Desarrollo Sostenible, División de Estado, Gobernabilidad y Sociedad Civil, Agosto 2000. Obtenido de <http://www.iadb.org/wmsfiles/products/publications/documents/1969896.pdf>

Perez Bustamante, Diana y Ana Yabar Sterling (2010) El valor económico de los bienes culturales y ambientales. Cultura desarrollo y sostenibilidad. Observatorio medioambiental. 2010, vol 13, 41-63. Obtenido de: <http://www.ambientalex.info/revistas/roambientalvol1320102.pdf>

Quispe Villafuerte, Arlé (2012). Una aplicación del modelo de precios hedónicos al mercado de viviendas de Lima Metropolitana. Revista de Economía y Derecho. Vol 9, nro. 36 (primavera de 2012) Sociedad de Economía y Derecho. UPC. Obtenido de: <http://repositorioacademico.upc.edu.pe/upc/bitstream/10757/550866/1/161-556-1-PB.pdf>

Rodriguez, José A (2015). Coste Económico del Delito: Una comparación costarricense y hondureña: Reflexiones sobre los métodos de estudio. Universidad de Costa Rica. Revista de Ciencias Jurídicas N° 137 8169-206), Mayo- Agosto 2015. Obtenido de: <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/juridicas/article/download/21976/22160>