

- Santiago Bucarám
- Luis Espinosa
- Diego Grijalva
- Pablo Lucio Paredes
- Sebastián Oleas
- Mónica Rojas
- Pedro Romero

INSTITUTO DE ECONOMIA DE LA USFQ KOYUNTURA

Para cualquier comentario sobre el Boletín KOYUNTURA y otras actividades del Instituto de Economía,
favor comunicarse a pabloluc@uio.satnet.net

Sebastian Oleas
soleas@usfq.edu.ec

Con la asistencia de investigación de la
alumna Johanna Andrango

CORRUPCIÓN

“De tigres a moscas...” sería el espectro sobre el que Xi Jinping trabajaría para intentar eliminar el problema de corrupción que consume, según algunas estimaciones, el 3% del PIB de China (es decir en corrupción, casi 2780 veces el PIB del Ecuador en 2014). Xi, quien asumió el cargo de Secretario General del Partido Comunista Chino (el equivalente al líder supremo) el 15 de noviembre de 2012, definía así que su plan abarcaría desde funcionarios de alto rango hasta insignificantes burócratas afincados en provincias alejadas de Beijing. Esta guerra contra las coimas, la apropiación ilícita de fondos públicos o la búsqueda de rentas¹ (entre otros) ha llegado a acusados notorios como el vicepresidente de la Comisión Militar Central Xu Caihou o el ayudante principal de Hu Jintao, Ling Jihua. El premier Xi lanzó una “guía de ocho puntos” a seguir para frenar la corrupción y el desperdicio de parte de los miembros del partido comunista. Los castigos en China para algunos condenados por casos de corrupción, además de la confiscación de la riqueza acumulada, van desde la pérdida de libertad con largas condenas de cárcel hasta la pena de muerte. Aunque algunos de los críticos del plan de Xi identifican algunas trazas de purga partidista, la población China ha aplaudido la iniciativa para frenar los abusos de una clase política acostumbrada a las ventajas oscuras que brinda el esquema del partido único. Los primeros efectos tras dos años de aplicación del plan empiezan a notarse y no todos implican beneficios para la sociedad. Según un artículo de la BBC, Bank of America Merrill Lynch había estimado que la campaña anti corrupción de Xi podía llegar a costarle a la economía china más de \$100 mil millones en 2014 (relativamente igual al tamaño de la economía ecuatoriana). La fuente de estos costos no solo está en la desaceleración de ciertas actividades económicas como la hotelería, el sector de

¹ Esto es lo que ocurre cuando un individuo u organización trata de obtener ingresos apropiándose de la renta económica, manipulando el entorno político o económico (cambiando leyes, por ejemplo) y no a través de la generación de riqueza.

restaurantes o el comercio de bienes de lujo, sino en el agregado de la economía. Según el mismo artículo, el plan de Xi ha hecho que muchos funcionarios públicos (seguramente honestos algunos) opten por no iniciar proyectos de inversión por el temor de ser investigados por los equipos anticorrupción. El efecto puede ser el contribuir (ligeramente) a la reducción de la actividad económica y, por lo tanto, restar al crecimiento.

El ejemplo de China, con el que arranca esta edición de Koyuntura, es simplemente un caso de un problema gigante que no es patrimonio exclusivo de ese país. Revisaremos el tema de la corrupción, que lastimosamente y en muchas latitudes, no solo es coyuntural sino estructural. A modo de ejemplo, el gráfico 1 presenta una muestra del Índice de Percepción de la Corrupción (IPC) 2014 elaborado por más de 20 años por la ONG Transparencia Internacional. Con el IPC, un mayor número representa un país en el que se percibe que su sector público es "más limpio" mientras que un número más bajo corresponde a un país percibido como más corrupto.

Más allá de las obvias consideraciones éticas que trae la corrupción, el problema tiene gigantescas implicaciones económicas que deberían obligar a las sociedades a cuestionarse sobre si deberían seguir tolerándola.

Lo primero, ¿cómo definimos la corrupción?

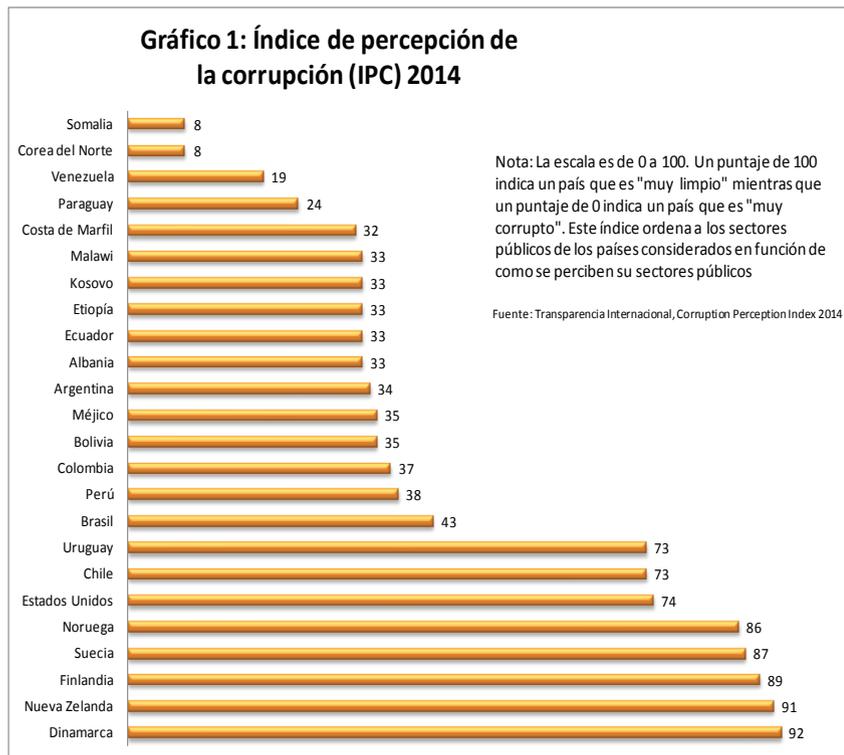
De acuerdo a la iniciativa CleanGovBiz de la OECD², la corrupción es el abuso de un cargo público o privado para obtener beneficios personales. En ella están incluidos actos que involucran coimas, malversación de fondos, nepotismo, la captura del Estado o el rentismo. Generalmente, la corrupción no camina sola y se hace acompañar por otras prácticas igual de reprobables como la manipulación de licitaciones, el fraude o el lavado de dinero.

Para imaginarse cómo se ve la corrupción sirve construir algunas estampas.

Podría ser el caso donde una multinacional que paga una coima con la finalidad de ganar un contrato público para construir una monumental obra como una carretera o una hidroeléctrica, aunque la oferta que hace está por debajo del estándar requerido. Si sueña lejano basta recordar a la gigante alemana de las telecomunicaciones Siemens, multada por \$1.600 millones en 2008, luego de que la justicia norteamericana probara el pago de coimas para asegurarse contratos en más de una docena de países; el verdadero hombre del maletín pero a escala global. Tal fue la normalidad de estas actividades en la compañía que el pago de coimas representaba una línea contable más en su flujo de caja.

Frecuentes son también las historias del político que desvía fondos públicos desde la región más necesitada hacia la ciudad en donde fue elegido, para garantizarse quién sabe qué periodo adicional, o el burócrata que malversa fondos desde programas de salud pública para terminar la construcción de la piscina en su casa de campo. La corrupción tiene también carácter privado como puede ser el caso del gerente de una compañía que contrata a un amigo de escaso talento pero buenos contactos para un cargo de poder.

Cabe señalar sin embargo que la corrupción privada y pública son diferentes. Por un lado, en un entorno aunque sea medianamente competitivo, afecta las finanzas, calidad y capacidad de sobrevivencia de la empresa, es decir hay un castigo real o potencial, mientras la corrupción pública más allá de relativamente pocos casos de sanción a los involucrados, de ninguna manera cambia el perfil de las instituciones, y quizás hasta alienta su crecimiento. Por otro lado, la corrupción pública es provocada y manejada desde la propia lógica estatal, porque se crean leyes,



2 The rationale for fighting corruption, Background Brief, OECD, 2014

controles, reglas o incluso concursos que son todos monopólicos y por ende generan un enorme poder de presión que puede venir acompañado de actos de corrupción. El gráfico 2 presenta el índice de Control de la Corrupción elaborado por el Banco Mundial. El valor mínimo de -2,5 indica un mal desempeño del gobierno en el control de la corrupción mientras que el valor máximo de 2,5 indica lo contrario.

Finalmente y como suele ocurrir generalmente, la corrupción golpea más fuerte a los más débiles como en el caso en el que un funcionario público cobra coimas a los ciudadanos para obtener acceso a la conexión de agua potable.

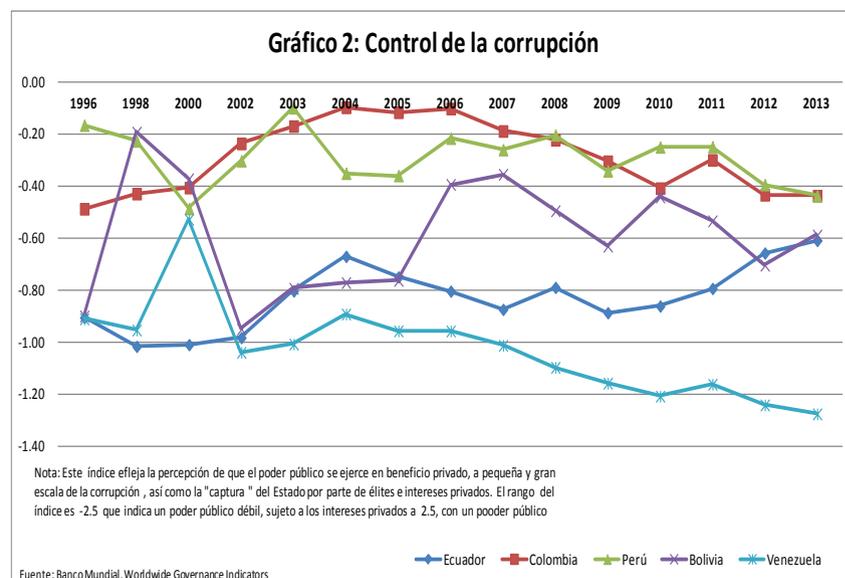
¿Por qué debería incomodarnos la corrupción?

La corrupción incrementa el costo de hacer negocios. Entre otras cosas, las coimas y las negociaciones asociadas incrementan los costos de transacción. El que ofrece pagar y el que pide pago, por lo general, tendrán que ponerse de acuerdo en su negociación, y tanto el monto como el tiempo dedicado a definir su magnitud son costos que de otra forma no existirían. Luego, al ser ilegal, la corrupción conlleva el riesgo de enjuiciamiento, castigos significativos (Siemens o la pena de muerte en China, por ejemplo), la destrucción de la reputación o el registro del corrupto en una lista negra. Involucrarse en actividades de coimas incrementa la incertidumbre y si esta crece, se dificulta la toma de decisiones. Imaginemos una situación de una firma que ofrece coimas con el objetivo de adjudicarse el contrato. Es posible, dada la opacidad del proceso, que otra firma esté compitiendo con ella ofreciendo sobornos más altos, por lo que la coima no garantiza la adjudicación del contrato. ¿A quién reclamará la firma por incumplimiento del acuerdo ilegal? Difícilmente, un caso de esta naturaleza tendría exigibilidad judicial sumado a que, muchas veces, la corrupción es buena compañía de la impunidad. Y cuanto mayor es la incertidumbre y la ilegalidad, mayor es la “tajada” que se intenta captar vía corrupción.

A nivel macro, los problemas y costos generados por la corrupción y su prevalencia en una sociedad tolerante se amplifican. Por un lado, los mecanismos de mercado como la libre competencia (adjudicar el contrato al mejor postor, por ejemplo) se distorsionan completamente. La corrupción ahuyenta la inversión doméstica y extranjera.

¿Por qué invertir en un lugar donde los costos de transacción son más altos? Los efectos de la reducida inversión resonarán en el tiempo con un crecimiento sofocado y menores oportunidades de generación de

riqueza. Por separado, Vittorio Tanzi³ y Paolo Mauro⁴ estiman que la inversión en países corruptos es 5% menor que en países relativamente libres de corrupción. Johann Lambsdorff⁵ estimó que la corrupción puede reducir también la productividad del capital. En este sentido, este autor construye un ejemplo en el cual supone que si un país como Tanzania redujera sus niveles de corrupción hasta alcanzar aquellos del Reino Unido, la productividad del capital aumentaría en 10%, y el PIB en 20%.



Otra de las razones por las que la corrupción debería ser erradicada es porque genera desperdicio o uso ineficiente de los recursos públicos. En este caso, las inversiones no se destinan a los sectores y programas que ofrecen el mayor retorno social o donde las necesidades son mayores. Al contrario, van a actividades que ofrecen las mejores oportunidades de enriquecimiento personal. Los recursos suelen ir hacia grandes contratos de infraestructura o la provisión de material bélico donde la “participación en el proyecto” para el corrupto puede ser mayor y no a salud o educación. El gráfico 3 presenta el índice de pago de coimas de 2011 por sectores de Transparencia Internacional. Este índice se construye a partir de preguntas a ejecutivos alrededor del mundo sobre la frecuencia en que las empresas en cada sector se involucran en pagos de coimas a funcionarios menores para acelerar los trámites, en pagos de contribuciones a políticos importantes para lograr influencia y pagos o aceptación de coimas de otras compañías privadas. El índice más bajo (más corrupto) lo regis-

3 Tanzi, V y Davoodi, H. Corruption, Public Investment and Growth, WP/97/139, IMF, Octubre 1997

4 Mauro, P, The Effects of Corruption on Growth, Investment, and Government Expenditure, WP/96/98, IMF, Septiembre 1996.

5 Lambsdorff, J. How corruption affects productivity. KYKLOS, 56 (4) 457.474, 2003.

Gráfico 3: Índice de pagadores de coimas 2011: Percepción de coimas internacionales por sector

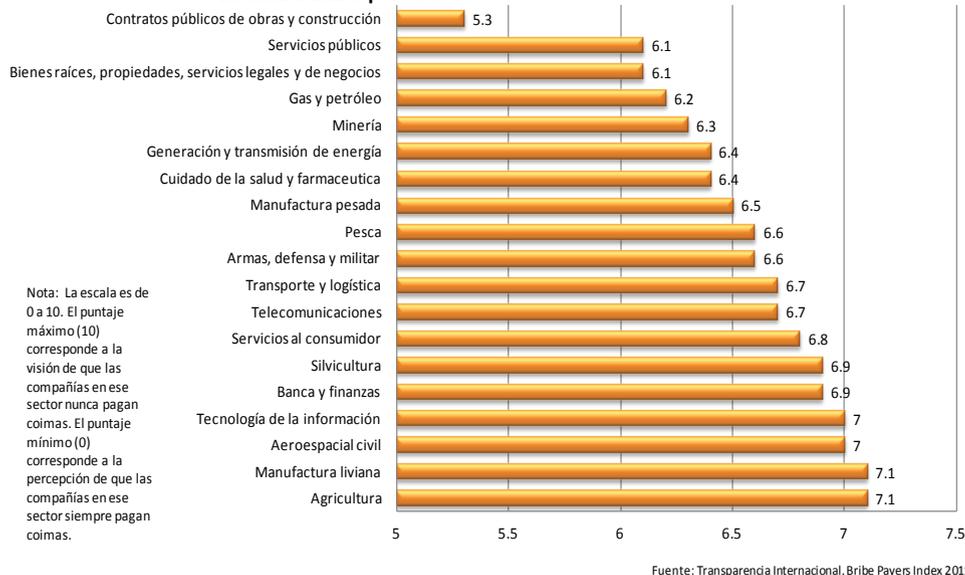
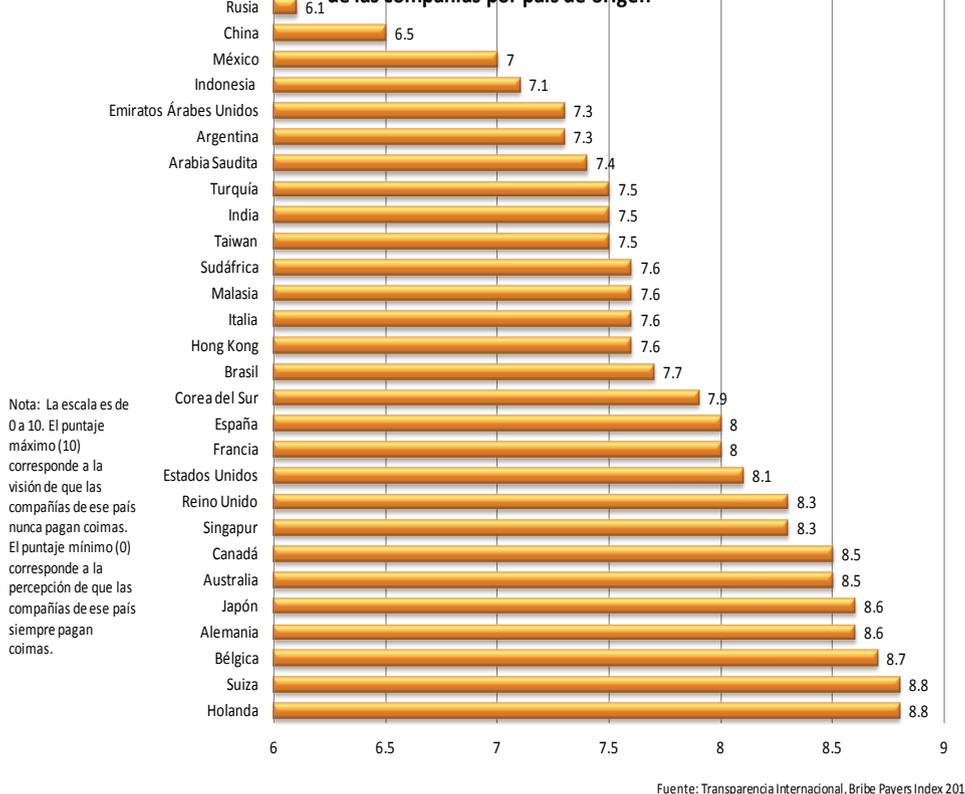


Gráfico 4: Índice de pagadores de coimas 2011: Percepción de coimas internacionales de las compañías por país de origen



tra el sector de “Contratos públicos de obras y construcción”. De forma complementaria, en el gráfico 4 se presenta Índice de pago de coimas de 2011 por países o regiones de Transparencia Internacional. El índice se construye preguntando a ejecutivos internacionales la frecuencia con la que las compañías con las que hacen negocios (proveedor, cliente, socio, o competidor) y cuya casa matriz está en el país (del gráfico) se involucran en coimas en el país donde están operando. Mientras más baja es la calificación, mayor es la percepción de que empresas que operan en esos sectores o empresas de esos sectores estén involucrados en actos de corrupción. Los valores más bajos, de los 28 países, los registran China y Rusia (ambos de importante presencia en nuestra región).

En muchos casos, las licitaciones públicas son adjudicadas al mayor pagador de coimas en desmedro de compañías mejor calificadas que se rehúsan a pagar, lo que afecta la calidad de los proyectos. ¿Qué podría ocurrir si el contrato para la construcción de un puente se lo lleva un inepto constructor que paga buenas coimas? En otros casos, ni siquiera hay una obra de por medio y los fondos públicos terminan directamente incrementando el patrimonio personal. La corrupción puede también demorar los procesos burocráticos. Burocracias grandes e ineficientes ofrecen mayores oportunidades para el oportunista burócrata: a más trámites y más largas las colas por un servicio, mayor es el incentivo para los ciudadanos de coimear para obtener lo que desean. Finalmente, el nepotismo, público o privado, permite que incompetentes lleguen al poder con el consiguiente debilitamiento de los sistemas de gobierno. El gráfico 5 y 6 presenta la evolución del IPC de Transparencia Internacional para distintos grupos de países en la región de América Latina. Nótese la divergencia que tienen países como Venezuela y Uruguay, por ejemplo.

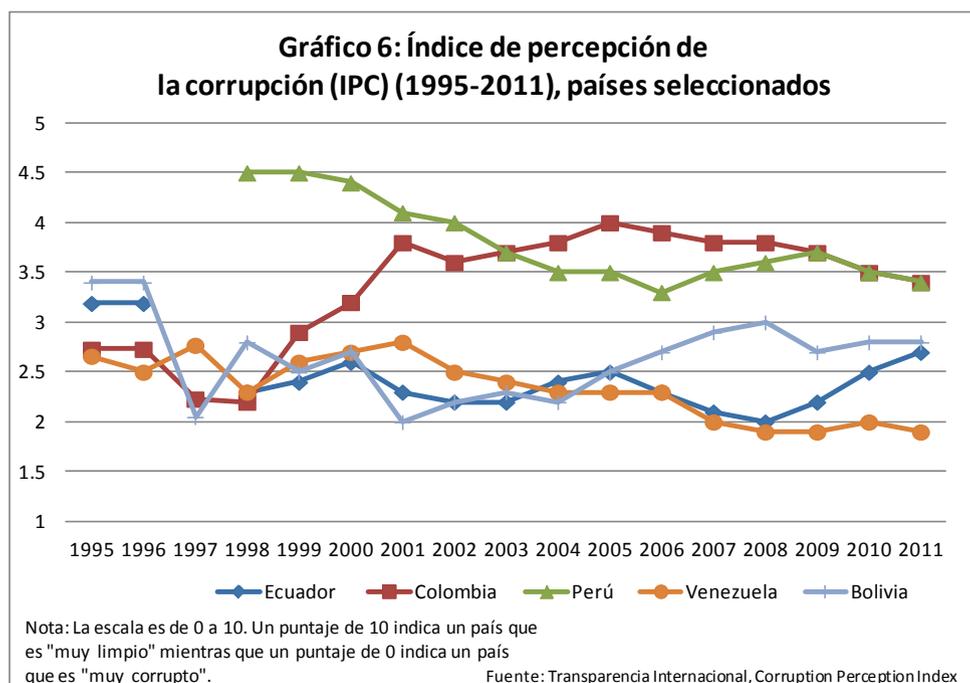
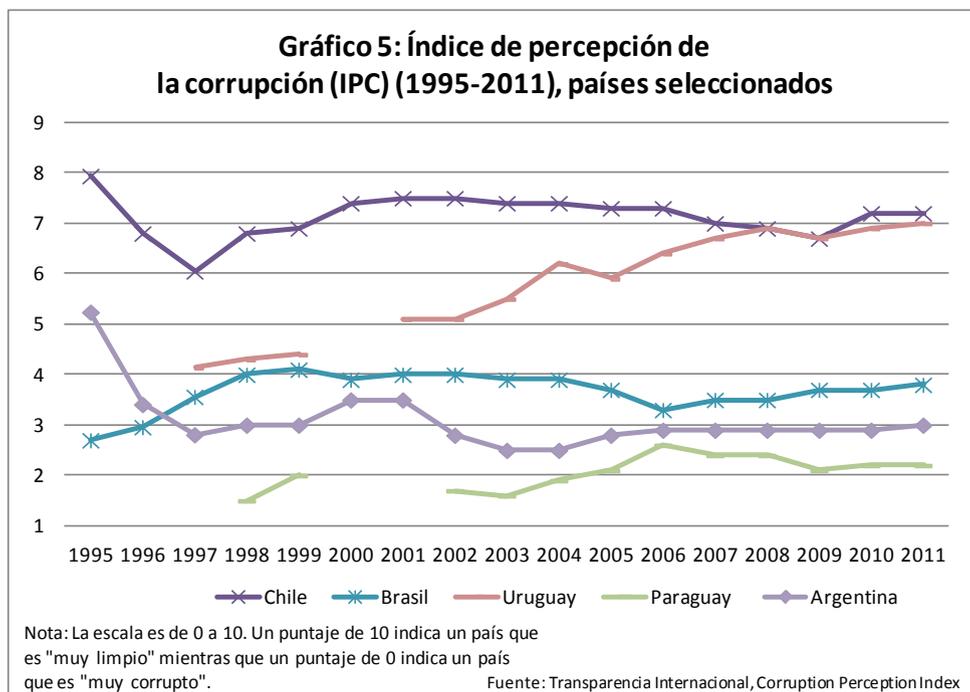
Varios estudios relacionan negativamente la corrupción y la calidad de las inversiones de los gobiernos reflejada en indicadores como la mortalidad infantil o el abandono escolar. Gupta y sus coau-

tores⁶ estiman que las tasas de mortalidad infantil en países con alta corrupción pueden ser un 30% más altas que en países con corrupción baja. Los mismos autores encuentran que las tasas de abandono escolar pueden ser hasta 5 veces más grandes para los países más corruptos comparados con los menos.

La corrupción margina a los pobres de los servicios públicos y puede perpetuar la pobreza. ¿La razón? Generalmente los pobres (usando la definición de pobreza que sea) tienen acceso limitado a los tomadores de decisión, una condición necesaria para obtener ciertos bienes y servicios en sociedades donde la corrupción es prevalente. Esto implica que el acceso estará garantizado para la población materialmente privilegiada y bien conectada, discriminando al resto de ciudadanos. Dado que los menos privilegiados tienen, generalmente, como única opción la oferta pública, la tarifa sobre estos bienes y servicios para ellos suele ser la más alta una vez que se incorpora en ella los costos de la corrupción. La exclusión puede ser total en el caso de los servicios de salud y educación si no pueden pagar las coimas exigidas ilegalmente. Al ampliar la visión, la apropiación ilícita de fondos y el desvío de ellos, reduce la cantidad de recursos disponibles para acciones orientadas al desarrollo y disminución de la pobreza.

Finalmente, con una visión institucional, las coimas implican saltarse reglas y regulaciones (algunas de ellas posiblemente inútiles). El presupuesto público es minado por flujos ilícitos de dinero (¿Dónde está la plata?). En algunas ocasiones (más en algunos países que en otros y con la percepción de que los casos son cercanos), críticos y medios de comunicación pueden ser silenciados con coimas (u otros mecanismos). El resultado no es otro que sistemas democráticos debilitados y, carentes de pesos y contrapesos. La corrupción en los procesos políticos, tanto en las elecciones

6 Gupta, S., Verhoeven, M., Tiongson, E.R. (2002), The Effectiveness of Government Spending on Education and Health Care in Developing and Transition Economies. *European Journal of Political Economy*, 18, 717-737.



como en la forma en la que se financian los partidos o movimientos, debilita el poder de los ciudadanos y la validez de los sistemas democráticos. En el caso extremo en el que la corrupción evita que los servicios lleguen a los ciudadanos, la legitimidad misma de los de los Estados está en juego.

Obviamente hay un tema esencial frente a la corrupción: la ética. En sí mismo es un problema, pero además lo es desde el punto de vista colectivo. Comportamientos antiéticos (peor aún cuando generan mejoras en calidad de vida para algunos que no son sancionadas) lleva a un incremento de los comportamientos anti-

éticos en la sociedad porque se amplía el pensamiento de “y por qué no yo entonces”, y esto tanto en pequeñas como en grandes acciones de la vida diaria. El resultado es menos ética, más desconfianza, menos responsabilidad individual frente a la acción colectiva y por ende menos desarrollo.

Una advertencia antes de continuar: las coimas, como se dijo, implican saltarse reglas y regulaciones algunas de ellas posiblemente inútiles por lo que la corrupción puede, incluso mejorar la eficiencia. En este sentido, economistas y no economistas⁷, han presentado argumentos a favor de la corrupción como mejoradora de la eficiencia en países con rampante y entorpecedora corrupción, incluso impulsando el crecimiento de aquellos países en vías de desarrollo. Los economistas han demostrado que en un mundo “del segundo mejor” donde existen políticas gubernamentales que introducen distorsiones (por lo ejemplo los controles de precios), la corrupción junto con el contrabando o el “mercado negro” son instituciones que pueden mejorar el bienestar de las personas. Los no economistas suelen decir que la corrupción es la “grasa” que se necesita para lubricar un sistema intrínsecamente ineficientes. Parafraseando a Samuel Huntington⁸, en términos de crecimiento económico y eficiencia, la única cosa peor que una sociedad con una burocracia deshonesto super-centralizada es una sociedad con una burocracia honesta super-centralizada. Es decir, en un contexto burocratizado y centralizado con leyes entorpecedoras, la corrupción podría ser una forma de mejorar la eficiencia.

Dificultades de medición y algunas cifras sobre el costo de la corrupción

Ponerle una etiqueta de precio a la corrupción puede resultar una tarea compleja tomando en cuenta de que se trata de una actividad ilegal que por lo general se realiza en la oscuridad. Además, la mayor parte de las investigaciones que tratan de estimar estos costos está basados en la percepción⁹. Entre las razones que se citan generalmente para explicar las dificultades de estimación aparecen las siguientes.

Primeramente, no existe un criterio universal para la corrupción. Lo que constituye corrupción en un lugar puede cambiar dependiendo de las personas y del contexto cultural. Por ejemplo, muchos países del Asia y del Oriente Medio practican favores recíprocos y los lazos

familiares constituyen una práctica empresarial común; sin embargo, estas mismas actividades pueden ser consideradas como corruptas en otros países. De ahí que se requiera una comprensión común entre países y, transversalmente, entre los espacios públicos y privados. Es imprescindible el contar con una medida que pueda ser usada para comparar y para evaluar la situación en el tiempo.

Luego, y como se mencionó en el párrafo inicial, la dificultad para obtener información sobre la corrupción y en particular sobre el valor monetario que esta implica; difícilmente alguien lleva registro de las coimas que se pagan (y si lo hace, no lo compartirá con los investigadores). Por eso la tarea de estimación se basa sobre todo en percepciones y testimonios individuales, y sobre esa base extrapolar un valor monetario del pago de coimas en un país, por ejemplo, puede resultar muy difícil. Y lo más probable es que si alguien llegara a reportar el pago de coimas, lo haga subvaluando las mismas (tanto en frecuencia como en monto) por el temor de auto incriminarse. No hay, por ahora un método efectivo de verificar las valoraciones monetarias que se hace de la corrupción. ¿Cómo contabilizar la cartera Louis Vuitton que el ejecutivo obsequió al funcionario público para que se lo entregue a su esposa, en agradecimiento a sus buenos oficios para la adjudicación del contrato o el favor recíproco?

Cabe aclarar que más allá de la cuantificación, la sola percepción de corrupción en sí misma ya aleja la inversión y las buenas relaciones comerciales. Es como en la vida diaria: si usted tiene una mala percepción de alguien (incluso sin poder medirlo) ¿se relacionaría usted cercanamente con ella? Por eso los índices de percepción de corrupción sí miden algo importante.

A pesar de estas dificultades existen varios intentos de cuantificar la corrupción y es evidente que el costo es masivo. Algunas estimaciones del Banco Mundial en 2008 cifran la corrupción mundial en alrededor del 5% del PIB global o \$2,6 billones (es decir \$2,6 millones de millones; un 1 seguido de doce ceros). El 5% del PIB global es equivalente a 19 veces lo que se gastó en 2013 en ayuda oficial al desarrollo (donaciones y asistencia) a los países en vías de desarrollo. De estos, casi \$1 billón correspondería a coimas. A nivel mundial, los costos de hacer negocios aumentan en 10% por la corrupción que representa 25% de los contratos de adquisición pública en los países en vías de desarrollo. Desde un punto de vista de corrupción privada, según Hameed (2014), el monto fácilmente superaría los \$525 mil millones. La pregunta aquí, con respecto a la corrupción privada, tiene que ver con que ésta es evidentemente reductora de eficiencia y aleja a la empresa del objetivo maximizador de beneficios. ¿Se trata de un problema de agencia?

7 Bardhan, P. Corruption and Development. A review of Issues. JEL, Vol 30, Septiembre 1997. pp. 1320-1346.

8 Huntington, S. Political order in changing societies. New Haven: Yale U. Press, 1968.

9 The Costs of Corruption, Strategies for Ending a Tax on Private-sector-led Growth. Sadika Hameed y Jeremiah Magpile. CSIS, febrero 2014.

¿Durante cuánto tiempo se puede mantener este comportamiento sin que, eventualmente las empresas privadas arriesguen la quiebra? Se ha estimado que desplazar una empresa desde un país de corrupción baja hacia uno de corrupción moderada o alta es equivalente a un impuesto de 20% sobre las actividades externas de la empresa¹⁰.

¿Soluciones?

Resolver los problemas que causa la corrupción y eliminarla no es una tarea sencilla. Las soluciones sugeridas por economistas (por supuesto), evitando las posiciones fatalistas («no hay nada que hacer, seremos siempre corruptos») o moralistas («a menos que cambien los valores éticos de la sociedad, no hay salida a la corrupción»), se enfocan en estructuras de incentivos que pretenden que incluso el más oportunista escoja no involucrarse en prácticas corruptas¹¹.

El primer paso pasa, generalmente, por reconocer que la regulación y la distribución burocrática de los recursos escasos es un caldo de cultivo para la corrupción, por lo que un camino acertado es deshacerse como sociedad de este tipo de esquemas. Una acción que puede contribuir en esa dirección es el legalizar la actividad que inicialmente estaba prohibida o controlada por la regulación o los burócratas. ¿Si no hay trabas, para que corromper? Una advertencia aquí: a veces, encargarle al mercado la función que antes estaba controlada por un burócrata consiste solamente en desplazarse de un monopolio público a uno privado con la correspondiente transferencia de rentas pero sin mejora alguna en la eficiencia en la asignación de recursos aunque, quizás, con una potencial mejora sobre la ineficiencia causada por la falta de transparencia cuando era público.

Otra forma de reducir la corrupción burocrática es sugerida por Rose-Ackerman en su seminal estudio de 1978¹²: se debe reducir el poder monopólico del burócrata cuando un cliente lo enfrenta para obtener un permiso, licencia, subsidio o transferencia. Para esta autora, en lugar de darle a cada funcionario público una bien delimitada esfera de influencia sobre la cual tiene poder monopólico, debería dárseles jurisdicciones que compitan entre sí de tal forma que

si un cliente no está bien servido por un funcionario, pueda ir a otro que le resuelva el problema. Cuando la colusión entre funcionarios es difícil, la competencia debería llevar las coimas hacia cero. Obviamente, este tipo de esquema deber ir acompañado de un sistema apropiado de incentivos de pago para los funcionarios públicos.

Las campañas anticorrupción lanzadas periódicamente por algunos países (el introductorio ejemplo de China con el que inició este número de coyuntura ilustra este punto) serán efectivas en la medida en que sean creíbles y sostenidas en el tiempo. Se debe lograr una masa crítica de oportunistas que se convezan, durante un periodo lo suficientemente largo, que la corrupción no es costo efectiva.

Los ejemplos anteriores de control de la corrupción lidian con el lado de la demanda de ésta. Sin embargo, otras medidas puede atacar el lado de la oferta también. Un ejemplo de ello es la aplicación de las leyes anticorrupción domésticas (en referencia al país de origen de una compañía) a las actividades que realizan las multinacionales alrededor del mundo. En 2007, la empresa norteamericana Chiquita fue enjuiciada y condenada en cortes de los Estados Unidos, sancionada con multa de \$25 millones, por pagar al tanto al Ejército de Liberación Nacional (ELN), a las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (FARC) y a las Autodefensas Unidas de Colombia (AUC) a cambio de protección para sus trabajadores. Estos pagos se hicieron a pesar de que el gobierno de los EEUU había clasificado a estas organizaciones como terroristas. Evidencia posterior indicaba que Chiquita no solo pagaba por protección sino que participó en el transporte de armas para uno de estos grupos desde Nicaragua. Por lo general, las medidas para combatir la corrupción por el lado de la oferta tienen que ver con mayor transparencia, estándares de exigibilidad y control sólidos o la promoción de medios comunicación independientes.

Sin embargo, cualquier solución a la corrupción debe incluir un sistema de sanción (legal y social) a la corrupción. Sin embarcarse en la postura moralista, la sociedad no debe tolerar las acciones corruptas ni aceptar la corrupción como algo normal. Debe deterrarse la impunidad y promover la transparencia como un valor fundamental. Mientras más hechos y acciones sean visibles y exigibles, menos espacio para la corrupción.

10 Clean Business Is Good Business, A joint publication by the International Chamber of Commerce, Transparency International, the United Nations Global Compact and the World Economic Forum Partnering Against Corruption Initiative (PACI) 2008

11 Bardhan, P. Corruption and Development. A review of Issues. JEL, Vol 30, Septiembre 1997. pp. 1320-1346.

12 Rose-Ackerman, S. Corruption: A study in political economy. New York: Academic Press, 1978.

Experimentos en Teoría de Juegos: “Profundidad del Razonamiento”

Paúl Andrés Ponce

Estudiante de Economía USFQ

parole@yahoo.com

Dentro de los temas que cubre la economía experimental, está aquél donde se contrasta el comportamiento estratégico predicho por la teoría de juegos clásica (en general el equilibrio de Nash), con el comportamiento efectivo de los agentes en situaciones puntuales, que actúan muchas veces bajo su intuición antes que de forma plenamente racional (desviación del equilibrio de Nash). Como lo describe C. Holt (2007), el comportamiento humano no se adecúa en todas las ocasiones a simples modelos matemáticos, especialmente en situaciones donde existe interacción en varias etapas (como en los juegos dinámicos). No obstante, dichos modelos son útiles cuando las desviaciones del equilibrio de Nash son sistemáticas y predecibles.

A continuación, se esboza una breve descripción de un experimento y sus resultados dentro de esta línea de estudio.

Refiriéndonos al “juego de la adivinanza” (guessing game), éste se desarrolla de la siguiente manera. Varios jugadores eligen simultáneamente un número entre 0 y 100, donde gana aquel que elige el número más cercano a la media de todos los números escogidos multiplicado por p , donde p es un parámetro positivo del juego, predeterminado y conocido por todos (suponga que $p = \frac{3}{4}$, el premio se lo lleva el número más cercano a los $\frac{3}{4}$ de la media de los números elegidos). El premio es un pago fijo. Así, siguiendo a la teoría de juegos clásica, el equilibrio de Nash (la mejor respuesta de cada jugador a cada contingencia que deba enfrentar) de este juego dinámico es elegir el número cero, luego de una iteración infinita de la profundidad del razonamiento. A continuación veremos la implicación que tiene el concepto de profundidad de razonamiento y el significado de un proceso iterativo de decisión.

R. Nagel (1995) quien aplicó este juego, investigó cómo y cuándo el proceso mental de los jugadores incorpora el comportamiento de los otros jugadores en su conciencia racional. Para ello, explica que las decisiones que se pueden describir como una desviación del equilibrio de Nash, implican a jugadores que basan sus estrategias en una profundidad finita de razonar acerca de las

creencias que tienen sobre las estrategias que seguirán los otros jugadores.

¿Cómo funciona este razonamiento profundo? Nagel nos dice que es posible categorizar la “profundidad” del razonamiento al que responden las decisiones de los jugadores:

- Creencia de orden 0: el jugador elige una estrategia aleatoria sin una creencia formada o un número destacado.
- Creencia de orden 1: el jugador cree que los otros jugadores eligen un número aleatorio y elige la mejor respuesta ante dicha creencia.
- Creencia de orden 2: el jugador tiene ($n-1$) creencias sobre los otros, y elige la creencia n , donde n es finita y se conoce como profundidad- n de razonamiento.

Se plantea que la profundidad de creencia realizada en el período 1 del juego es la más importante para analizar, ya que en posteriores períodos del juego, y manteniendo una probabilidad de éxito menor a 1, la profundidad de razonamiento no aumentará. Así, una de las conclusiones a las que se llegó en este trabajo, destaca que el punto de referencia para el razonamiento profundo en el primer período de juego es el número 50 y no el límite superior de la apuesta, el 100; ya que un jugador utiliza su creencia de orden 1 porque estima que sus oponentes no jugarán al número mayor posible sino a su mitad (el 50 sería tomado como una media de los números aleatorios que espera que ellos elijan), a partir de lo cual empieza su inferencia bajo un proceso de iteración que es finito, es decir, utiliza su profundidad de razonamiento de forma limitada porque no espera que sus oponentes sigan la misma estrategia de decisión. Tal proceso de iteración se refiere a ir realizando cálculos progresivos de cómo sería la media de las elecciones de los demás jugadores, y su multiplicación por el parámetro p , que le dé una respuesta razonable por la cual apostar.

Como conclusión general, vemos que si un jugador ‘aprende’ cómo aplicar su profundidad de razonamiento, en el futuro no lo hará de forma iterativa y no tendrá mayor éxito en juegos similares por hacerlo, ya que el

resto de jugadores tampoco aplicarán tal estrategia a un nivel mayor a la creencia de orden 1. Asimismo, si el jugador que aprendió esta estrategia optara por jugar el equilibrio de Nash en el juego de la adivinanza, tampoco tendría éxito, ya que es muy poco probable que el resto de sus contendientes también jueguen dicho equilibrio de Nash, por lo que el resultado de este juego, en general, será una ‘desviación del equilibrio de Nash’, y por ello la importancia de su estudio, como se indicó al inicio.

Finalmente, en caso que este juego se repita durante algunas etapas, como se realizó en el trabajo descrito por Nagel, se tiene que los jugadores que apliquen una estrategia de profundidad de razonamiento, irán ajustando el número al que apuestan según los resultados que se vayan obteniendo en cada etapa previa. De igual manera, el resto de jugadores ajustarán sus creencias según el último número que resultó ganador, tendiendo hacia un número inferior con respecto a aquel que previamente ganó. Así, y a pesar que las estrategias se irán actualizando, no se llegará a jugar el equilibrio de Nash por la repetición finita que tendrá el juego, por lo que el número ganador siempre será, aunque sea por muy poco, diferente de cero.

Por todo esto, las aplicaciones ‘reales’ de los juegos, demuestran que el modelamiento matemático en teoría de juegos clásica sigue siendo incapaz de proveer estimaciones veraces sobre el accionar de las personas; no obstante, sus aproximaciones cada vez más completas (y complejas) brindan un rango interesante de predicción que es cada vez más utilizado y mejorado por la economía experimental.

Bibliografía.-

Holt, C. (2007). *Markets, Games and Strategic Behavior*. Pearson Education Inc.

Nagel, R. (1995). Unraveling in guessing games: An experimental study. *The American Economic Review*, 1313-1326.

Selten, R., & Buchta, J. (1994). *Experimental Sealed Bid First Price Auction with Directly Observed Bid Functions*. Discussion Paper No. B -270. Bonn: University of Bonn.