

# MPRA

Munich Personal RePEc Archive

## **Drug trafficking, corruption and foreign direct investment: Theory and evidence**

Espinosa Ramirez, Rafael and Ruiz-Porrás, Antonio  
Universidad de Guadalajara, CUCEA

14. February 2012

Online at <http://mpra.ub.uni-muenchen.de/36674/>

MPRA Paper No. 36674, posted 14. February 2012 / 18:37

# Tráfico de Drogas, Corrupción e Inversión Extranjera

## Directa: Teoría y Evidencia

(Esta versión: Febrero 14, 2012)

Rafael Salvador Espinosa Ramírez \*

Antonio Ruiz Porras \*\*

### Resumen

Desarrollamos un modelo microeconómico para explicar por qué las políticas de sanción usadas por países desarrollados han tenido efectos ambiguos para reducir el tráfico de drogas en los países en desarrollo. En el modelo, un país recibe inversión extranjera directa (IED) dependiendo del esfuerzo que haga su gobierno para reducir las exportaciones de drogas. Sin embargo, los productores locales de drogas cabildean y ofrecen contribuciones cuyo impacto depende del nivel de corrupción gubernamental. El gobierno fija el nivel de esfuerzo contra el tráfico de drogas tomando en cuenta las contribuciones pagadas y el bienestar de los habitantes locales. Analíticamente usamos la teoría de la agencia comunal para justificar y explicar los diversos resultados de las políticas de sanción. Asimismo mostramos evidencia sobre las relaciones entre el tráfico de drogas, la corrupción y la IED para algunos países latinoamericanos.

**Palabras clave:** Tráfico de Drogas, IED, Corrupción, Latinoamérica

### Abstract

We develop a microeconomic model to explain why sanction policies used by developed countries have had ambiguous effects to reduce drug trafficking in developing countries. In the model, a country receives FDI depending on its government effort to reduce drug exports. However, local drug producers lobby and offer contributions whose impact depends on the level of government corruption. The government sets the level of enforcement against drug trafficking taking into account the contributions paid and the welfare of the local habitants. Analytically, we use the common agency theory to justify and explain diverse sanction policy outcomes. We also show evidence about the relationships among drug trafficking, corruption and FDI for some Latin-American countries.

**Keywords:** Drug Trafficking, FDI, Corruption, Latin America

**JEL:** F21, K42, H50

---

\* Departamento de Economía. Universidad de Guadalajara-CUCEA. México. Email: [rafaelsa@ucea.udg.mx](mailto:rafaelsa@ucea.udg.mx)

\*\* Departamento de Métodos Cuantitativos. Universidad de Guadalajara-CUCEA. México. Email: [antoniop@ucea.udg.mx](mailto:antoniop@ucea.udg.mx)

# Tráfico de Drogas, Corrupción e Inversión Extranjera

## Directa: Teoría y Evidencia

### 1. Introducción

La producción, el tráfico y el consumo de drogas ilegales se consideran fuentes de problemas de política pública para economías desarrolladas y en desarrollo. Estos problemas abarcan la corrupción política, la inseguridad pública y la pobreza extrema, en añadidura a aquellos relacionados con la salud. Solamente en Estados Unidos, se estima que el costo total por abuso de drogas supera los \$193 millardos de dólares al año (Office of National Drug Control Policy, 2011). Estos costos son equivalentes al 1.4 por ciento del PIB estadounidense. En las economías en desarrollo, los costos suelen ser relativamente más altos porque también incluyen sanciones y dilemas de política pública para aquellos países que se consideran productores y distribuidores de drogas.

El tráfico de drogas se ha desarrollado significativamente en los últimos años a lo largo de la economía global. Los países desarrollados suelen responsabilizar a los países en desarrollo de esta situación. Entre otras razones, se argumenta que los gobiernos de los países en desarrollo no hacen esfuerzos suficientes para luchar contra el narcotráfico. Esto en virtud de que las actividades asociadas a la producción y distribución de drogas proporcionan ingresos para un gran número de habitantes de estos países. Por esta razón, muchas políticas de los países desarrollados hacia los países en desarrollo se encaminan a reducir la oferta internacional de drogas. Estas políticas suelen incluir sanciones y el otorgamiento de apoyos focalizados para luchar contra el narcotráfico.

En la práctica, los efectos de las políticas adoptadas por los países desarrollados suelen ser ambiguos en los países en desarrollo. Si bien, las empresas multinacionales suelen ser desincentivadas para invertir en aquellos países que tienen mala reputación en la lucha contra las drogas, esta situación no siempre se refleja en mayores esfuerzos para erradicar las actividades ilícitas en los países en desarrollo. En estos países los narcotraficantes suelen tener una

importante influencia política y suelen hacer contribuciones a la clase en el poder para proteger sus intereses. Los gobiernos de estos países tienen que sopesar los beneficios (de la IED) y los costos (pérdida de la contribución) para decidir el nivel de control de producción y tráfico de drogas. La ponderación de los pesos y contrapesos contribuye a explicar la ambigüedad de los resultados de las políticas de reducción de la oferta adoptadas por los países desarrollados.

En este capítulo desarrollamos un modelo microeconómico para un modelo microeconómico para explicar por qué las políticas de sanción usadas por países desarrollados han tenido efectos ambiguos en los países en desarrollo. En el modelo, un país en desarrollo recibe IED dependiendo del esfuerzo que haga su gobierno para reducir las exportaciones de drogas. Sin embargo, los productores locales de drogas cabildean y ofrecen contribuciones cuyo impacto depende del nivel de corrupción gubernamental. El gobierno fija el nivel de esfuerzo contra el tráfico de drogas tomando en cuenta las contribuciones pagadas y el bienestar de los habitantes locales. Analíticamente usamos la teoría de la agencia comunal para justificar y explicar los resultados de las políticas de sanción. Asimismo mostramos evidencia sobre las relaciones entre el tráfico de drogas, la corrupción y la IED para algunos países latinoamericanos.

La intención del modelo es mostrar como los esfuerzos por reducir las exportaciones de drogas en países en desarrollo están acotados por las potenciales sanciones que puede imponer el país que provee la IED y del cabildeo de los productores y traficantes de drogas. Particularmente nos centramos en la determinación del nivel de cumplimiento de política óptima y la forma en que se ve afectada por los cambios en el parámetro de la corrupción, la demanda de drogas, y el costo marginal de las empresas entrantes. Se modela el cabildeo mediante el enfoque de contribución política. Es decir, se asume que el narcotraficante hace contribuciones políticas a los partidos políticos en el poder, y la cantidad en que contribuyen está supeditada a la política que adopta el gobierno.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> El enfoque de contribuciones políticas, derivado del problema de agencia analizado por Bernheim y Whinston (1986), se introdujo por primera vez por Grossman y Helpman (1994) en la modelización de la economía política de protección comercial. Dixit, Grossman y Helpman (1997) generalizaron el marco de

El análisis teórico lo complementamos con una descripción de las relaciones empíricas (“hechos estilizados”), entre el tráfico de drogas, la corrupción percibida y la inversión extranjera directa en algunos países latinoamericanos durante el periodo 2003-2008. Si bien no pretendemos dar ninguna explicación de causalidad ni sustentar la existencia de relaciones estadísticamente significativas, dadas las limitaciones de los datos disponibles, estos hechos contextualizan el análisis teórico. Particularmente los datos usados son aquellos disponibles en las bases de datos de las Naciones Unidas, Transparencia Internacional y el Banco Mundial. Los mismos se refieren a Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador México, Nicaragua, Panamá y Paraguay. Estos datos son usados en virtud de ser comparables internacionalmente.

Los hallazgos encontrados resumen las relaciones entre el tráfico de drogas, la corrupción percibida y la inversión extranjera directa en Latinoamérica de la siguiente manera: 1) Los tres tipos de variables se comportan de manera muy diferenciada en la región; 2) La corrupción percibida en la región es relativamente alta; 3) Existen relaciones negativas entre la tasa de crecimiento de la inversión extranjera directa y el tráfico de drogas; 4) La hipótesis de que el incremento de tráfico disminuye la inversión extranjera puede sustentarse parcialmente con evidencia de algunos países; y 5) México es un caso de interés porque tiene el mayor número de reportes de tráfico de drogas y es el mayor receptor de inversión extranjera.

El capítulo está dividido en seis secciones. En la sección 2 describimos el modelo microeconómico básico. En la sección 3 analizamos el caso en que sólo los narcotraficantes hacen contribuciones políticas en una economía orientada a la exportación. En la sección 4 analizamos el caso en el que existen dos grupos de presión: los traficantes de drogas y las personas que trabajan para las multinacionales en un sector no transable. En la sección 5 mostramos las relaciones empíricas entre el tráfico de drogas, la corrupción percibida y la

---

Bernheim-Whinston para permitir preferencias generales y por lo tanto la variabilidad de las utilidades marginales de los ingresos.

inversión extranjera directa en Latinoamérica. Particular atención la centramos en México. Finalmente, en la sección 6 sintetizamos y discutimos los hallazgos encontrados.

## 2. El modelo microeconómico

Asumimos la existencia de un país receptor de  $n$  empresas extranjeras. Estas empresas provienen de un país foráneo y producen un bien homogéneo  $X$ . Así mismo existen dos tipos de individuos en el país receptor: honestos ( $\sigma$ ) y deshonestos ( $\varsigma$ ). Estos individuos son homogéneos dentro de su propio tipo. Los deshonestos trabajan y obtienen su ingreso de actividades ilegales, específicamente de la producción de drogas las cuales son vendidas en el país foráneo. Vamos a asumir también que los narcotraficantes se comportan como monopolistas en el Mercado de las drogas y nos referiremos a ellos solo como el narcotraficante<sup>2</sup>.

Consideramos, como en Brander and Spencer (1987), que existe desempleo en el país receptor. En particular, el costo variable tanto de las empresas extranjeras como del productor de droga se considera como el ingreso de los trabajadores en el país receptor<sup>3</sup>. En este sentido la gente honesta trabaja para el sector tanto legal como el ilegal, ósea para las empresas multinacionales y para el narcotraficante<sup>4</sup>.

Tomando en cuenta los resultados de Alesina y Perotti (1996), se establece que una alta producción de drogas está ligada con poca seguridad y corrupción y

---

<sup>2</sup> La ambición de poder dentro del mercado de la droga genera Guerra entre los narcotraficantes para lograr dominar segmentos cada vez más grandes de Mercado. Es común que grandes narcotraficantes dominen regiones enteras nacional o internacionalmente.

<sup>3</sup> Implícitamente se asume que en el fondo hay un sector competitivo en el cual se utiliza trabajo y un factor específico (tierra) bajo retornos constantes a escala. El sector no competitivo usa tierra y tecnología con retornos constantes a escala. La tasa de salarios de trabajo (en términos del bien numerario) está dado de manera exógena a un mayor nivel que en el que se establecería cuando los mercados se equilibran (*clearing one*). Bajo estos supuestos, la cantidad total de trabajo que se usa en el sector competitivo y la tasa de renta de tierra no dependerá de ningún parámetro de política. Cualquier política que induzca a un cambio en el empleo en el sector que no es competitivo será el cambio total en el empleo de toda la economía.

<sup>4</sup> Probablemente la gente honesta no trabaja directamente en el proceso de producción y tráfico de drogas, pero el lavado de dinero es una actividad donde gran parte de la población trabaja sin poder ser detectada como una actividad ilegal consciente.

que estas características quitan el interés a los empresarios extranjeros para invertir en el país productor<sup>5</sup>. Además, debido a que el país en el que se consume la droga enfrenta altos costos en salud y pérdidas de productividad, así como crimen y pobreza, tiene interés en que el país productor reduzca la oferta de drogas.

Un esfuerzo en contra del narcotráfico por parte del país productor es considerado como una muestra de cooperación y apoyo en la lucha contra el mercado ilícito de drogas para reducir la oferta. Si el gobierno del país productor realiza un alto nivel de esfuerzo en la lucha contra el narcotráfico y logra disminuir la cantidad de drogas que se producen y exporta, entonces muestra mayor seguridad así como colaboración y apoyo al país consumidor en la lucha contra el narcotráfico, esto atrae su inversión y el establecimiento de mayor número de empresas que producen el bien legal. Como consecuencia se tiene que el número de empresas provenientes de la inversión de individuos del país consumidor, depende de la cantidad de drogas que se produce y se exporta ( $D$ ), es decir  $n = n(D)$ . Asumimos que  $n(D)$  es una función lineal y decreciente tal que  $n'(D) < 0$  and  $n''(D) < 0$ . Es decir, el flujo de empresas decrecerá cuando aumenten la exportación de drogas.

El país receptor utiliza políticas específicas para reducir la producción y tráfico de drogas mediante la determinación de un nivel de esfuerzo ( $\varepsilon$ ) usado para atrapar al narcotraficante<sup>6</sup>. El nivel de control afecta la probabilidad de éxito del narcotraficante (no ser atrapado). La probabilidad de éxito del narcotraficante se define como  $\vartheta = \vartheta(\varepsilon)$  la cual es lineal y decreciente con respecto a  $\varepsilon$  tal que  $\vartheta'(\varepsilon) < 0$ ,  $\vartheta''(\varepsilon) = 0$ ,  $\vartheta(\bar{\varepsilon}) = 0$  y  $\vartheta(0) = 1$ .

Tomando en cuenta todo lo anterior mencionado, vamos a especificar la función de utilidad de la gente honesta, del narcotraficante y del gobierno. Usando

---

<sup>5</sup> Ellos dividen inestabilidad en inestabilidad socio-política y ejecutiva, la primera hace referencia a disturbios socio-políticos: inseguridad en protestas políticas e inseguridad social; y la segunda se refiere a la frecuencia con que acontecen derrocamientos de gobierno.

<sup>6</sup> El nivel de control se materializa en los instrumentos legales, políticos y judiciales destinados a inhibir la producción y tráfico de Drogas. En este sentido estos instrumentos implican un costo financiero para el gobierno en el país receptor.

estas funciones vamos a determinar el nivel de control óptimo. Asumiendo preferencias cuasilineales la función de utilidad indirecta de la gente honesta se puede definir como

$$I^{\sigma} = nC_X X - \varepsilon + C_D D + CS \quad (1)$$

donde  $C_X$  and  $C_D$  son los costos promedios y marginales en la producción del bien legal  $X$  y las drogas  $D$  respectivamente. En la expresión (1), el primer término es el ingreso de los factores empleados en la producción del bien legal. El segundo término de la ecuación es la cantidad total de ingresos que el gobierno recauda para la lucha contra el narcotráfico (el costo del esfuerzo). Los ingresos totales de los individuos que trabajan en la producción de drogas es  $C_D D$ .  $CS$  es el excedente del consumidor que satisface:

$$dCS = -QdP, \quad (2)$$

donde  $Q$  es el consumo total de  $X$  y  $P$  es su precio.

La utilidad indirecta del narcotraficante es dado por el ingreso esperado

$$I^{\varsigma} = \vartheta [P_D - C_D] D + (1 - \vartheta) [-C_D D], \quad (3)$$

donde  $P_D$  es el precio de la droga. Esta ecuación establece que el ingreso del narcotraficante es igual a la ganancia  $[P_D - C_D]$  que el obtendría si no es atrapado multiplicado por la probabilidad  $\vartheta$ , mas el costo  $[-C_D D]$  de ser atrapado por la probabilidad  $(1 - \vartheta)$ . Se asume que el productor de droga no consume el bien  $X$ <sup>7</sup>.

El parámetro de esfuerzo  $\varepsilon$  es un instrumento de política establecido por el gobierno del país receptor de inversión y que se establece mediante un proceso de equilibrio político. Vamos a seguir el trabajo de Dixit et. al. (1997) para especificar este equilibrio. En este modelo, el narcotraficante cabildea al gobierno con una contribución política para influir en la decisión sobre el nivel de esfuerzo. El esquema de contribución política se define como  $c(\varepsilon)$ . La función objetivo del gobierno receptor de inversión extranjera directa se especifica como

$$G = \rho x + (I^{\sigma} + I^{\varsigma}), \quad (4)$$

---

<sup>7</sup> El narcotraficante consume el bien numerario.



donde  $\rho > 1$  es el nivel de corrupción y es un parámetro constante que fácilmente se puede ver que es superior a 1. (4) establece que el gobierno considera el bienestar total de todos sus nacionales así como también la contribución política que ellos reciben del narcotraficante.

El equilibrio político es el resultado de un juego en dos etapas. En la primera etapa el narcotraficante elige su esquema de contribución política. En la segunda etapa el gobierno establece su política de esfuerzo en la lucha contra el narcotráfico. Un equilibrio político es dado por (i) una función de contribución política  $c^*(\varepsilon)$ , tal que maximice el beneficio del narcotraficante dada una política de esfuerzo anticipada por el gobierno, y (ii) una variable de política de esfuerzo,  $\varepsilon^*$ , que maximice la función objetiva del gobierno dada por (4), tomando como dada el esquema de contribuciones políticas.

Dixit et. al. (1997) desarrollan el concepto de equilibrio confiable, *truthful equilibrium*, que implementa resultados eficientes en el sentido de Pareto. Establecido formalmente tenemos que, sea  $(c^o(\varepsilon^o, I^{\infty}), \varepsilon^o)$  un equilibrio confiable en el cual  $I^{\infty}$  es la utilidad per-cápita de equilibrio del narcotraficante. Entonces  $(c^o(\varepsilon^o, I^{\infty}), \varepsilon^o, I^{\infty})$  es caracterizado por

$$c(\varepsilon, I^{\infty}) = \text{Max}(0, \delta), \quad (5)$$

$$\varepsilon^o = \text{Argmax}_{\varepsilon} \{ \rho c(\varepsilon, I^{\infty}) + I^{\sigma}(\varepsilon) + I^{\infty} \}, \quad (6)$$

$$I^{\sigma}(\varepsilon_1) + I^{\infty} = \rho c(\varepsilon^o, I^{\infty}) + (I^{\sigma}(\varepsilon^o) + I^{\infty}), \quad (7)$$

donde  $\delta$  es definido en

$$I^{\infty} = (I^{\varepsilon} - \delta), \quad (8)$$

y

$$\varepsilon_1 = \text{Argmax}_{\varepsilon} (I^{\sigma}(\varepsilon) + I^{\infty}). \quad (9)$$

La ecuación (5) (junto con la (8)) establece que la contribución confiable es establecida al nivel de las variaciones compensatorias de acuerdo al nivel de utilidad del narcotraficante. La definición de  $\delta$  es el concepto básico de variaciones compensatorias. Bajo una función de pagos de equilibrio confiable, por cualquier cambio en  $\varepsilon$ , el cambio en la contribución recibida por el gobierno será

exactamente igual al cambio en el bienestar del narcotraficante, considerando que el pago de ambos antes y después del cambio es estrictamente positivo. La ecuación (6) se explica por si misma: el gobierno toma la utilidad del narcotraficante como dada y elige el nivel de esfuerzo que maximice su función objetivo.

Las ecuaciones (7) y (8) indican que el narcotraficante, que hace cabildeo, da el menor pago posible al gobierno para inducirlo al equilibrio dado en (6). Además el gobierno debe ser indiferente entre implementar una política de equilibrio y recibir contribución del grupo de interés o no recibir contribuciones de los líderes de droga y establecer la política de equilibrio. Esto muestra que el gobierno siempre busca maximizar su utilidad a través de la política que establezca y ésta debe ser la misma recibiendo contribución política o no. Esto se establece en la ecuación (7)<sup>8</sup>.

De acuerdo a Grossman y Helpman (1994, pp. 845-846), en el caso de un solo grupo de cabildeo, no hay oposición en la competencia por intereses, y el grupo de cabildeo obtiene para si todo el beneficio de su relación política con el gobierno. En este equilibrio político, el gobierno obtiene exactamente la misma utilidad que obtendría si no permitiera contribución alguna.

Ya que el narcotraficante se comporta como monopolista, la condición de primer orden se define como

$$gDP'_D + gP_D = C_D. \quad (10)$$

De (10) tenemos

$$D'(\varepsilon) = -\frac{g'(\varepsilon)C_D}{2g^2 P'_D} < 0. \quad (11)$$

Las empresas foráneas se comportan como oligopolistas tipo Cournot de tal manera que la condición de primer orden para cada empresa se define como

$$P'(Q)X + P(Q) = C_X, \quad (12)$$

donde  $Q = nX$ , y  $P(Q)$  es la función de demanda inversa para el bien legal. Si consideramos que  $P(Q)$  es una función lineal, de (12) podemos encontrar que

---

<sup>8</sup> Ver Dixit, et. al. (1997), pp. 756-759.

$$X'(n) = \frac{dX}{dn} = -\frac{X}{n+1}. \quad (13)$$

Hasta aquí tenemos la estructura básica de nuestro análisis.

### 3. El caso de una economía exportadora con IED

Una vez descritas las propiedades del equilibrio político, analizaremos la estática comparativa del caso en el cual tenemos una economía exportadora neta de bienes legales que no se consumen en el mercado local. Nuestro objetivo es examinar como el nivel de esfuerzo es afectado por dos parámetros: el nivel de corrupción y el aumento del consume de drogas de manera autónoma. Además de esto, vamos a analizar, a partir del nivel de esfuerzo óptimo, el efecto de un aumento en el nivel de esfuerzo en la utilidad del narcotraficante y de la gente honesta.

Como primer paso obtenemos las condiciones de primer orden del problema de optimización dado en (6). De (1), (3), y (4) obtenemos

$$G_\varepsilon = \rho P_D D \mathcal{G}'(\varepsilon) + \frac{XC_X}{n+1} n'(D) D'(\varepsilon) - 1 + C_D D'(\varepsilon) = 0. \quad (14)$$

Tomando la derivada implícita de (14):

$$\frac{d\varepsilon}{d\rho} = -\frac{G_{\varepsilon\rho}}{G_{\varepsilon\varepsilon}}, \quad (15)$$

donde  $G_{\varepsilon\rho} = P_D D \mathcal{G}'(\varepsilon) < 0$ . Combinando este resultado con el supuesto de concavidad de la función objetivo del gobierno en  $\varepsilon$  ( $G_{\varepsilon\varepsilon} < 0$ ), tenemos

$$\frac{d\varepsilon}{d\rho} < 0.$$

Un aumento en el parámetro de corrupción, aumenta el impacto de la contribución política sobre la función objetivo del gobierno. Intuitivamente hablando, el aumento en el nivel de corrupción da un mayor peso al soborno ofrecido por el narcotraficante ya que este tiene mayor aceptación. En este caso el gobierno esta dispuesto a reducir el nivel de esfuerzo incentivando la producción y tráfico de drogas. El beneficio de una mayor producción de drogas se traduce en

una mayor aportación política, una reducción en la cantidad de impuestos recolectados para lucha contra el narcotráfico y un aumento en los ingresos de la gente que trabaja para los narcotraficantes. Estas ganancias exceden las perdidas por la reducción en el número de empresas extranjeras y por tanto la reducción en el ingreso de la gente empleada en el sector legal. Formalmente podemos decir,

**Proposición 1** *Cuando existe un cabildeo por parte de los narcotraficantes, un aumento en el nivel de corrupción reduce el nivel de esfuerzo en la lucha contra la producción y tráfico de drogas.*

Vamos a considerar ahora un cambio exógeno en la demanda por drogas y como afecta el nivel de esfuerzo óptimo. Para esto vamos a considerar una demanda por drogas lineal de la forma  $P_D = a - bD$ . En tal caso vamos a modelar este cambio en la demanda como un aumento en el parámetro  $a$ . En este caso obtenemos:

$$\frac{d\varepsilon}{da} = -\frac{G_{za}}{G_{\varepsilon\varepsilon}}, \quad (16)$$

donde

$$G_{za} = \rho \frac{C_D \mathcal{G}'(\varepsilon)}{b \mathcal{G}} - \frac{2XC_X (n'(D))^2 D'(\varepsilon)}{b(n+1)^2}. \quad (17)$$

A partir de aquí podemos ver que un incremento en la demanda por drogas incrementa (decrece) el nivel de esfuerzo cuando el parámetro de corrupción  $\rho$  es suficientemente pequeño (grande). En particular de (17) y (11) tenemos,

$$\frac{d\varepsilon}{da} = \begin{cases} > 0 \text{ if } \rho < A_1 \\ < 0 \text{ if } \rho > A_1 \end{cases}, \quad (18)$$

donde

$$A_1 = \frac{XC_X (n'(D))^2}{(n+1)^2 b \mathcal{G}} > 0.$$

Un aumento en la demanda por drogas incentivara la producción de los narcotraficantes y como consecuencia el monto de la contribución política y el

ingreso de la gente empleada en el sector ilegal. Por otra parte, este aumento en la producción de drogas desincentiva la entrada de empresas extranjeras y por tanto el ingreso de la gente empleada en el sector legal. Cuando el parámetro de corrupción es grande, el primer efecto domina al segundo y el nivel de esfuerzo se reduce. Pero si el nivel de corrupción es bajo sucede lo contrario. Formalmente podemos decir,

**Proposición 2** *Cuando existe un cabildeo por parte de los narcotraficantes, un aumento en la demanda de drogas incrementa (reduce) el nivel de esfuerzo si el parámetro de corrupción es suficientemente pequeño (grande).*

Intuitivamente, cuando el parámetro de corrupción es pequeño, el impacto de una contribución política es mínimo. Un incremento autónomo en el consumo de drogas va a aumentar el nivel de esfuerzo porque el beneficio obtenido de la entrada de empresas foráneas y consecuentemente en el ingreso de la población que trabaja para ellos, es mayor que la pérdida dada por la caída en la producción de drogas y consecuentemente en la contribución hecha por el narcotraficante y el ingreso de la población que trabaja para el sector ilegal. Por otra parte, cuando el parámetro de corrupción es grande, entonces existe alta sensibilidad ante la contribución política del narcotraficante y un aumento en la demanda de drogas disminuirá el nivel de esfuerzo debido a que el beneficio obtenido de esa contribución y el ingreso del sector de la población que trabaja para el sector ilegal será mayor a la pérdida del ingreso del sector de la población que trabaja en el sector legal ante la disminución de empresas entrantes.

Finalmente, y a partir del nivel de esfuerzo de equilibrio dado en (14), analizaremos el efecto de un incremento en el nivel de esfuerzo sobre la utilidad de la gente honesta y deshonesto. De (1) y (3) tenemos

$$\left. \frac{dI^\sigma}{d\varepsilon} \right|_{\varepsilon=\varepsilon^0} = -\rho P_D D g'(\varepsilon) > 0, \quad (19)$$

$$\left. \frac{dI^\varsigma}{d\varepsilon} \right|_{\varepsilon=\varepsilon^0} = P_D D g'(\varepsilon) < 0. \quad (20)$$

A partir del nivel de equilibrio  $\varepsilon^o$  es claro que un aumento en el nivel de esfuerzo beneficiará a la gente honesta y perjudicará al narcotraficante. Formalmente podemos decir,

**Proposición 3** *A partir del nivel de esfuerzo de equilibrio, un aumento en el nivel de esfuerzo beneficiará a la gente honesta y perjudicará al narcotraficante.*

Intuitivamente, un incremento en el nivel de esfuerzo reducirá la probabilidad de éxito para el narcotraficante, y consecuentemente reducirá la cantidad de droga producida y comerciada. La ganancia obtenida por el narcotraficante, y por tanto también su utilidad decrece. Por otra parte ella reducción en la producción de drogas incrementará el número de empresas extranjeras entrantes. La utilidad de la gente honesta que trabaja para este sector legal aumentará, aunque el ingreso de la gente honesta que trabaja para el sector ilegal disminuye. Además hay un incremento en el impuesto pagado al gobierno para la lucha contra el narcotráfico. En el equilibrio, el efecto positivo es mayor y un aumento en el nivel de esfuerzo incrementará el beneficio de la gente honesta.

#### 4. El caso de una economía exportadora con IED endógenamente determinada.

En la sección previa, el número de empresas extranjeras entrantes dependía linealmente de la cantidad de droga producida sin determinar como esta función fue determinada. En esta sección se determinará el número de empresas entrantes endógenamente. En este sentido vamos a establecer el mismo análisis de estática comparativa anterior con ésta consideración en el modelo.

Una opción de política económica que las autoridades del país receptor de droga pueden establecer para inhibir la producción y tráfico de drogas es establecer un impuesto a todas las empresas que inviertan en el país productor de droga. En otras palabras, las autoridades en el país receptor de droga podrían transferir el costo social total del consume de drogas a las empresas

multinacionales localizadas en el país productor de droga. Esto puede ser definido como

$$nT = \kappa D, \quad (21)$$

donde  $\kappa$  es la desutilidad marginal del consumo de drogas (en términos del bien numerario) y  $T$  es el impuesto lump-sum establecido por el gobierno a cada empresa extranjera. Esto puede ser reescrito como

$$T = \frac{D\kappa}{n}. \quad (22)$$

Vamos a considerar que el país receptor es pequeño en el mercado por IED, es decir, las empresas decidirán ubicarse en el país hasta que el beneficio que obtengan de ubicarse en otra parte del mundo sea igual al de ubicarse en el país receptor considerando el impuesto. En este sentido existirá un beneficio de reserve  $\bar{\Pi}$  que podrían obtener en el resto del mundo. La condición de equilibrio de la inversión extranjera directa sería dada por

$$\Pi = (P_X - C_X)X - T = \bar{\Pi} \quad (23)$$

Con una función lineal tradicional, en el equilibrio tenemos

$$\beta X^2 - T = \bar{\Pi}, \quad (24)$$

y

$$X = \frac{\alpha - C_X}{\beta(n+1)} = \frac{S_X}{n+1}.$$

Por lo tanto, el número de empresas es una función de  $\alpha$ ,  $C_X$ ,  $\kappa$ ,  $D$  y  $\bar{\Pi}$  tal que

$$n_D = \frac{\kappa}{n\Pi_n} < 0, \quad (25)$$

$$n_{\alpha_X} = -\frac{2}{(n+1)\Pi_n} > 0, \quad (26)$$

$$n_{\bar{\Pi}} = \frac{1}{\Pi_n} < 0, \quad (27)$$

donde

$$\Pi_n = \frac{\beta X^2}{n(n+1)} [1-n] - \frac{\bar{\Pi}}{n} < 0. \quad (28)$$

Considerando el problema de cabildeo de la sección anterior tenemos de (4), (1), (3), y (22)-(27) la condición de primer orden como

$$G_\varepsilon = \rho P_D D g'(\varepsilon) + \frac{XC_X}{n+1} n'(\varepsilon) - 1 + C_D D'(\varepsilon) = 0, \quad (29)$$

donde de (25) y (11) tenemos

$$n'(\varepsilon) = \frac{g'(\varepsilon) C_D \kappa}{2g^2 b n \Pi_n} > 0. \quad (30)$$

diferenciando implícitamente de (29) tenemos:

$$\frac{d\varepsilon}{d\rho} = - \frac{G_{\varepsilon\rho}}{G_{\varepsilon\varepsilon}}, \quad (31)$$

donde  $G_{\varepsilon\rho} = P_D D g'(\varepsilon) < 0$ . Considerando la concavidad de la función objetivo del gobierno en  $\varepsilon$  ( $G_{\varepsilon\varepsilon} < 0$ ), obtenemos que

$$\frac{d\varepsilon}{d\rho} < 0.$$

Formalmente podemos decir que:

**Proposición 4** *Cuando existe un cabildeo por parte de los narcotraficantes, y  $n$  es explícitamente determinada, un incremento en el nivel de corrupción reducirá el nivel de esfuerzo.*

Un aumento en el nivel de corrupción incrementa el impacto de la contribución política sobre la función objetivo del gobierno. El gobierno reducirá el nivel de esfuerzo y existirá un aumento en la cantidad de droga producida. El beneficio de un aumento en la producción de drogas generará una mayor contribución política y mayores ingresos para la gente que trabaja para el sector ilegal. Debido a la reducción en el nivel de esfuerzo el impuesto cargado a la gente para lucha contra el narcotráfico es reducido y todos estos beneficios serán mayores a la pérdida de empleo ofrecido por las multinacionales.



Siguiendo con la estática comparativa, de nuevo bajo el supuesto de una demanda lineal por drogas  $P_D = a - bD$ , el cambio en el nivel de esfuerzo dado por un cambio en la demanda de drogas se define como

$$\frac{d\varepsilon}{da} = -\frac{G_{\varepsilon a}}{G_{\varepsilon\varepsilon}}, \quad (32)$$

donde

$$G_{\varepsilon a} = \rho \frac{C_D g'(\varepsilon)}{b g} - \frac{XC_X n'(\varepsilon)}{((n+1)n)^2} \left[ \frac{T(n+1)}{n} - \frac{2\beta X^2}{n+1} \right]. \quad (33)$$

La ecuación (33) se establece que cuando la desutilidad marginal es suficientemente pequeña, un incremento en la demanda de drogas reducirá el nivel de esfuerzo. Por otra parte, cuando la desutilidad marginal por el consume de drogas y el tamaño de mercado del bien legal son ambos suficientemente grandes, entonces el gobierno en el país receptor de IED incrementara el nivel de esfuerzo. Sin embargo, en este ultimo caso, cuando el tamaño de mercado del bien legal es suficientemente pequeño, entonces el gobierno reducirá el nivel de esfuerzo a pesar de la alta desutilidad que produce el consume de droga en el país receptor de la droga. Formalmente podemos decir,

**Proposición 5** *Cuando existe un cabildeo por parte de los narcotraficantes, y  $n$  es explícitamente determinada, un aumento en la demanda de drogas producirá el siguiente efecto sobre el nivel de esfuerzo*

$$\frac{d\varepsilon}{da} = \begin{cases} \text{si } \kappa \rightarrow 0 < 0 \\ \text{si } \kappa \gg 0 \begin{cases} > 0 \text{ si } S_X \gg 0 \\ < 0 \text{ si } S_X \rightarrow 0 \end{cases} \end{cases}$$

Intuitivamente, cuando la desutilidad es por consumir drogas es pequeña, un incremento en la demanda de drogas reducirá el nivel de esfuerzo ya que, básicamente el efecto sobre el país receptor de droga es minimizado y el beneficio del país receptor de inversión por producir droga es alto. El ingreso obtenido por la venta de drogas que se expresa en la cantidad de contribución política y en el

ingreso de la gente que trabaja en el sector ilegal es mayor a la pérdida en empleo del sector legal.

Con una alta desutilidad marginal por consumir drogas, el efecto sobre el esfuerzo realizado para combatir la producción y tráfico de drogas dependerá del beneficio real que se tiene en el empleo dentro del sector legal. Cuando el mercado por el bien legal es grande, entonces el empleo ofrecido por este sector es importante en la decisión del gobierno receptor de IED. Con un mercado grande del bien legal, un aumento en la demanda de drogas aumentará el esfuerzo de lucha contra el narcotráfico debido a que el beneficio obtenido por el empleo ofrecido por el sector legal es mayor que la pérdida en la contribución política y el ingreso a obtener por el empleo dado en el sector ilegal. Sin embargo, cuando este mercado por el bien legal es suficientemente pequeño, el empleo ofrecido será limitado y, a pesar del nivel de desutilidad alta, el gobierno receptor de IED disminuirá el nivel de esfuerzo ya que el beneficio por el empleo ofrecido por los narcotraficantes y la contribución política le será más redituable que el beneficio obtenido por el empleo dentro del sector legal.

Finalmente, a partir del nivel de esfuerzo de equilibrio en (29) es claramente obvio que el resultado de un aumento en el nivel de esfuerzo sobre la utilidad del narcotraficante y sobre la utilidad de la gente honesta sería exactamente el mismo que el establecido en la proposición 3 de la sección anterior. No hay razón para pensar que endogeneizar el número de empresas entrantes tendría que darnos un resultado distinto.

## 5. Tráfico de drogas, corrupción e inversión extranjera directa en América Latina

En esta sección describimos algunos hechos estilizados sobre el tráfico de drogas, la corrupción percibida y la inversión extranjera directa en algunos países latinoamericanos durante el periodo 2003-2008. Si bien no pretendemos dar ninguna explicación de causalidad ni sustentar la existencia de relaciones estadísticamente significativas, estos hechos contextualizan el análisis teórico.

Particularmente los datos usados son aquellos disponibles en las bases de datos de las Naciones Unidas, Transparencia Internacional y el Banco Mundial.<sup>9</sup> Los mismos se refieren a Chile, Costa Rica, Ecuador, El Salvador México, Nicaragua, Panamá y Paraguay. Estos datos son usados en virtud de ser relativamente comparables internacionalmente.

Metodológicamente, usamos definiciones y medidas internacionales de las variables “tráfico de drogas”, “corrupción” e “inversión extranjera directa”. Estas definiciones determinan la disponibilidad de los datos y los límites del análisis. Particularmente, el tráfico de drogas se contabiliza con base en los reportes de actividades relacionados con drogas (exceptuando el consumo). Estas actividades incluyen el cultivo, la manufactura, la distribución y la venta de sustancias prohibidas. La corrupción se determina con base percepciones de la corrupción. La misma se define como el mal uso del poder público para obtener beneficios privados. La inversión extranjera directa se contabiliza en términos de las entradas netas de capital en la balanza de pagos medidos en dólares constantes. Por simplicidad, la información la agrupamos en cuadros.

**Cuadro 1. Tráfico de Drogas en América Latina  
(Total de Reportes Policiacos)**

Periodo	Chile	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay
<b>2003</b>	1,292	-	-	-	-	-	-	-
<b>2004</b>	1,397	-	-	-	-	-	-	-
<b>2005</b>	1,230	343	2,773	760	-	1,565	882	178
<b>2006</b>	5,466	309	2,773	1,073	42,261	1,796	855	157
<b>2007</b>	-	-	-	-	56,002	-	-	-
<b>2008</b>	-	-	-	-	47,135	-	-	-

Notas: Elaboración propia con base en datos de la ONODC. "Tráfico de Drogas" se refiere a crímenes relacionados con drogas, sin que estos impliquen el consumo personal. "-" dato no disponible.

<sup>9</sup> Los datos sobre tráfico de drogas fueron recabados de Base de Estadísticas de Tráfico de Drogas de la Oficina de las Naciones Unidas para las Drogas y el Crimen (UNODC, por sus siglas en inglés). Los datos de índices de corrupción fueron obtenidos de los reportes del Índice de Percepción de Corrupción (CPI) de Transparencia Internacional. Los datos de inversión extranjera directa fueron obtenidos de la Base de Datos de Acceso Abierto del Banco Mundial. Las bases están disponibles, respectivamente, en <http://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/statistics/index.html>, [http://www.transparency.org/policy\\_research/surveys\\_indices/cpi](http://www.transparency.org/policy_research/surveys_indices/cpi) y <http://data.worldbank.org/>.

El Cuadro 1 muestra las cifras sobre el número de reportes de tráfico de drogas en América Latina. La media anual de reportes considerando todos los países y años donde hay datos es de 8,885. La desviación estándar es 17,816. Estas cifras sugieren que el tráfico de drogas ocurre de manera diferenciada entre los países aunque es difícil asegurarlo en virtud de que el panel de datos no es balanceado. Particularmente, el Cuadro 1 muestra que en promedio el mayor número de reportes de tráfico de drogas se refieren a México (48,466). Paraguay y Costa Rica por su parte, son los países que registran menos reportes criminales (168 y 326, respectivamente).

**Cuadro 2. Tráfico de Drogas en América Latina  
(Reportes Policiacos por 100,000 habitantes)**

Periodo	Chile	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay
<b>2003</b>	8.1	-	-	-	-	-	-	-
<b>2004</b>	8.7	-	-	-	-	-	-	-
<b>2005</b>	7.5	7.9	21.2	12.5	-	28.7	27.3	3.0
<b>2006</b>	33.2	7.0	21.7	17.6	39.7	32.5	26.0	2.6
<b>2007</b>	-	-	-	-	52.1	-	-	-
<b>2008</b>	-	-	-	-	43.4	-	-	-

Notas: Elaboración propia con base en datos de la ONODC. "Tráfico de Drogas" se refiere a crímenes relacionados con drogas, sin que estos impliquen el consumo personal. "-" dato no disponible.

El Cuadro 2 muestra las cifras sobre el número de reportes de tráfico de drogas por cada cien mil habitantes en América Latina. La media anual de reportes considerando todos los países y años donde hay datos es de 21.1. La desviación estándar es 14.6. Estas cifras confirman la hipótesis de que el tráfico de drogas existe de manera diferenciada en la región incluso tras considerar las diferencias poblacionales. Asimismo se confirma que anualmente, y en promedio, el mayor número de reportes se refiere a México (45.1 reportes). Los países que reportan menos actividades criminales nuevamente son Paraguay y Costa Rica (2.8 y 7.5, respectivamente).

**Cuadro 3. Corrupción Pública en América Latina  
(Índice de Percepción de la Corrupción)**

Periodo	Chile	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay
<b>2003</b>	7.5	4.3	2.2	3.4	3.6	2.5	3.4	1.7
<b>2004</b>	7.4	4.9	2.2	3.7	3.6	2.6	3.7	1.6
<b>2005</b>	7.3	4.2	2.4	4.2	3.5	2.7	3.5	1.9
<b>2006</b>	7.3	4.1	2.5	4.0	3.3	2.6	3.1	2.1
<b>2007</b>	7.0	5.0	2.3	4.0	3.5	2.6	3.2	2.6
<b>2008</b>	6.9	5.1	2.1	3.9	3.6	2.6	3.4	2.4

Notas: Elaboración propia con base en datos de Transparencia Internacional. La escala del índice es de 0 a 10. Valores altos del índice se asocian a un menor nivel de corrupción percibida.

El Cuadro 3 muestra los índices de corrupción percibida en América Latina. La media anual del índice considerando todos los países y años donde hay datos es de 3.7. La desviación estándar es 1.6. Estas cifras sugieren que la corrupción percibida en la región es relativamente alta, pero diferenciada por países. Ello en virtud de que la escala del índice, que es de 0 a 10, esta inversamente relacionada con el grado de corrupción percibida. Particularmente los datos del índice sugieren que anualmente, y en promedio, el único país que tiene niveles aceptables de honestidad es Chile (7.2 puntos). Los países en donde se perciben mayores niveles de corrupción son Paraguay y Ecuador (2.1 y 2.3 puntos, respectivamente).

**Cuadro 4. Inversión Extranjera Directa Neta en América Latina  
(Millones de Dólares de 2010)**

Periodo	Chile	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay
<b>2003</b>	5,664	756	1,146	186	21,359	265	1,075	36
<b>2004</b>	8,855	980	1,033	448	30,616	309	1,258	47
<b>2005</b>	8,096	998	572	64	27,962	279	1,064	62
<b>2006</b>	7,980	1,606	297	19	21,926	314	2,796	189
<b>2007</b>	13,060	1,976	202	110	30,982	398	1,851	215
<b>2008</b>	15,452	2,120	1,021	379	26,820	639	2,240	284

Notas: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

El Cuadro 4 muestra las cifras de inversión extranjera directa neta en América Latina en dólares de 2010. La media anual reportada considerando la existencia de un panel de datos balanceado es de 5,125 millones. La desviación estándar es 8,947. Estas cifras muestran que la inversión extranjera tiene un comportamiento muy diferenciado en la región. Particularmente, el Cuadro 3 muestra que México recibe anualmente en promedio la mayor cantidad de IED (26,611 millones). Paraguay y El Salvador por su parte, son los países que reciben menos inversión extranjera directa (139 y 201 millones, respectivamente).

**Cuadro 5. Inversión Extranjera Directa Neta en América Latina  
(Porcentajes de Tasa de Crecimiento Anual Real)**

Periodo	Chile	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay
<b>2003</b>	61.3	-16.7	6.3	-71.3	-34.8	-5.7	691.8	161.7
<b>2004</b>	56.3	29.6	-9.8	141.5	43.3	16.6	17.0	29.1
<b>2005</b>	-8.6	1.8	-44.6	-85.8	-8.7	-9.4	-15.5	33.3
<b>2006</b>	-1.4	60.9	-48.1	-70.0	-21.6	12.2	162.9	205.6
<b>2007</b>	63.6	23.0	-31.8	471.4	41.3	26.8	-33.8	13.4
<b>2008</b>	18.3	7.3	404.4	245.6	-13.4	60.6	21.0	32.2

Notas: Elaboración propia con base en datos del Banco Mundial.

El Cuadro 5 muestra las tasas de crecimiento de la inversión extranjera directa neta en América Latina. La media anual reportada considerando que el panel de datos esta balanceado es de 54.8 puntos porcentuales. La desviación estándar es 142.2. Estas cifras muestran que la inversión también tiene un comportamiento diferenciado en los países de la región. Particularmente, el Cuadro 4 muestra que la inversión en Panamá crece anualmente un promedio de 140.6 por ciento. México y Nicaragua por su parte, son los países cuyo crecimiento registrado es el menor de los países de la muestra (1.0 y 16.8 por ciento, respectivamente).

**Cuadro 6. Tráfico de Drogas e Inversión Extranjera Directa Neta  
(Correlaciones Pairwise con Datos de América Latina)**

	<i>Trafico de Drogas</i>		<i>Inversión Extranjera</i>	
	<b>Reportes</b>		<b>Directa Neta</b>	
	Total	100,000 hab	Total	Tasa de Crec
<b>Número Total de Reportes</b>	1.0000			
<b>Reportes por 100,000 hab.</b>	0.7707 <i>0.0001</i>	1.0000		
<b>IED Neta Total</b>	0.9564 <i>0.0000</i>	0.6930 <i>0.0010</i>	1.0000	
<b>Tasa de Crec de la IED Neta</b>	-0.0907 <i>0.7120</i>	-0.2300 <i>0.3436</i>	-0.1467 <i>0.3197</i>	1.0000

Notas: Elaboración propia. P-values en cursivas y negritas.

El Cuadro 6 muestra las correlaciones pairwise de las variables observadas usando los datos disponibles de todos los países de la muestra. El mismo sugiere que existen relaciones negativas entre el crecimiento de la inversión extranjera directa neta y las variables de tráfico de drogas (-0.0907 y -0.2300). Asimismo sugiere que existen relaciones positivas y significativas entre la inversión extranjera y el tráfico. Estadísticamente, la generalidad y significancia de estos resultados deben matizarse. De hecho, no sobra enfatizar que los resultados hallados no son necesariamente válidos para todos los países (véase Cuadro 7).

La hipótesis de que el incremento de tráfico de drogas disminuye la inversión extranjera directa puede sustentarse mediante algunas correlaciones de las variables analizadas. Estas son calculadas usando considerando los datos disponibles de las variables analizadas para cada uno de los países de la muestra. Así las correlaciones pairwise muestran relaciones negativas entre el crecimiento de la inversión extranjera y el tráfico de drogas en Chile, Costa Rica, Panamá y Paraguay. Asimismo, muestran relaciones negativas entre el total de inversión

extranjera y las variables de tráfico de drogas en Costa Rica, El Salvador, Panamá y Paraguay (véase Cuadro 7).

**Cuadro 7. Tráfico de Drogas e Inversión Extranjera Directa Neta  
(Correlaciones Pairwise con Datos de Países Individuales)**

<b>Variabes Correlacionadas</b>	<b>Chile</b>	<b>Costa Rica</b>	<b>Ecuador</b>	<b>El Salvador</b>	<b>México</b>	<b>Nicaragua</b>	<b>Panamá</b>	<b>Paraguay</b>
<b><i>Número Total de Reportes de Tráfico de Drogas e Inversión Extranjera Directa Neta</i></b>								
Coeficiente	0.1723	-1.0000	-	-1.0000	0.9774	1.0000	-1.0000	-1.0000
P-value	<b>0.8277</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1355</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
<b><i>Número Total de Reportes de Tráfico de Drogas y Tasa de Crecimiento de la IED Neta</i></b>								
Coeficiente	-0.4889	-1.0000	-	1.0000	0.9718	1.0000	-1.0000	-1.0000
P-value	<b>0.5111</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.1514</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
<b><i>Número de Reportes de Tráfico de Drogas por 100,000 Habitantes e Inversión Extranjera Directa Neta</i></b>								
Coeficiente	0.1690	-1.0000	-1.0000	-1.0000	0.9623	1.0000	-1.0000	-1.0000
P-value	<b>0.8310</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.1753</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>
<b><i>Número de Reportes de Tráfico de Drogas por 100,000 Habitantes y Tasa de Crecimiento de la IED Neta</i></b>								
Coeficiente	-0.4820	-1.0000	-1.0000	1.0000	0.9847	1.0000	-1.0000	-1.0000
P-value	<b>0.5180</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>0.0000</b>	<b>0.1116</b>	<b>0.0000</b>	<b>1.0000</b>	<b>1.0000</b>

Notas: Elaboración propia con base en datos de la ONODC y el Banco Mundial. "-" dato no disponible. P-values en cursivas y negritas.

Analíticamente, México resulta un caso de interés en la relación entre el tráfico de drogas y la inversión extranjera directa. Las cifras muestran que es el país que tiene el mayor número de reportes de tráfico de drogas y es el mayor receptor de inversión extranjera. Asimismo, en promedio, es el país en donde menos crece la inversión. Estos hechos pueden explicarse parcialmente debido a que México comparte fronteras con Estados Unidos (quizá el mayor consumidor de drogas a nivel mundial). De hecho, el análisis estadístico de las variables con datos mexicanos muestra que las correlaciones pairwise son positivas y no significativas (véase Cuadro 8).



**Cuadro 8. Tráfico de Drogas e Inversión Extranjera Directa Neta  
(Correlaciones Pairwise con Datos de México)**

		<i>Trafico de Drogas</i>		<i>Inversión Extranjera</i>	
		<b>Reportes</b>		<b>Directa Neta</b>	
		Total	100,000 hab	Total	Tasa de Crec
<b>Número Total de Reportes</b>		1.0000			
<b>Reportes por 100,000 hab.</b>		0.9980	1.0000		
		<b>0.0398</b>			
<b>IED Neta Total</b>		0.9774	0.9623	1.0000	
		<b>0.1355</b>	<b>0.1753</b>		
<b>Tasa de Crec de la IED Neta</b>		0.9718	0.9847	0.9028	1.0000
		<b>0.1514</b>	<b>0.1116</b>	<b>0.0137</b>	

Notas: Elaboración propia. P-values en cursivas y negritas.

Los hallazgos encontrados definen los hechos estilizados entre el tráfico de drogas, la corrupción y la inversión extranjera directa en la muestra analizada. Particularmente estos hechos los podemos resumir de la siguiente manera: 1) Los tres tipos de variables se comportan de manera muy diferenciada en la región; 2) La corrupción percibida en la región es relativamente alta; 3) Existen relaciones negativas entre la tasa de crecimiento de la inversión extranjera directa y el tráfico de drogas; 4) La hipótesis de que el incremento de tráfico disminuye la inversión extranjera puede sustentarse con evidencia de algunos países; y 5) México es un caso de interés porque tiene el mayor número de reportes de tráfico de drogas y es el mayor receptor de inversión extranjera.

Finalmente no sobra enfatizar que los anteriores hallazgos sobre el tráfico de drogas, corrupción y la inversión extranjera directa deben tomarse con cautela para efectos analíticos. Particularmente debe enfatizarse que los hechos estilizados no necesariamente indican la existencia de relaciones de causalidad en una u otra dirección. Tampoco son estadísticamente significativos debido a las limitaciones existentes en los datos. Asimismo, debe señalarse que no todos los

hechos estilizados son válidos para cada uno de los países que conforman la muestra. Por estas razones, debemos enfatizar que los hechos estilizados complementan el análisis teórico desarrollado.

## 6. Conclusiones y discusión

En este trabajo hemos intentado explicar por qué algunas de las políticas usadas en países desarrollados para inhibir la producción y tráfico de drogas han tenido efectos ambiguos en los países en desarrollo. Para ello hemos construido un modelo en donde un país en desarrollo recibe IED dependiendo del esfuerzo que haga su gobierno para reducir las exportaciones de drogas. En el país, los productores locales de drogas cabildean y ofrecen contribuciones cuyo impacto depende del nivel de corrupción gubernamental. El gobierno fija el nivel de esfuerzo contra el tráfico de drogas tomando en cuenta las contribuciones pagadas y el bienestar de los habitantes locales. Como resultado, el modelo muestra que la corrupción en el gobierno y el beneficio que el tráfico de drogas otorga a los habitantes de los países en desarrollo pueden desincentivar cualquier acción promovida por la comunidad internacional.

Particularmente hemos analizado dos casos teóricos. En el primero, se asume que la IED reacciona linealmente ante el nivel de esfuerzo realizado por el gobierno para reducir las exportaciones de drogas. En este caso hemos hallado que un aumento de la corrupción reduce la política de esfuerzo. Esto ocurre en virtud de que la ponderación dada a la contribución es grande y el gobierno encuentra conveniente reducir el esfuerzo contra el narcotráfico. Por otro lado, el modelo predice que un aumento en la demanda de drogas aumentará (reducirá) el esfuerzo gubernamental si el parámetro corrupción es suficientemente pequeño (grande). Esto ocurre en virtud de que el beneficio en el ingreso de las personas honestas es mayor que el efecto de un pago efectuado por el traficante de drogas.

En el segundo caso, se asume que el número de empresas extranjeras que llegan a invertir en el país en desarrollo se determina endógenamente. En este caso el traficante de drogas presiona al gobierno y el número de empresas multinacionales se determina endógenamente. Particularmente aquí hallamos que

aumento en el parámetro de la corrupción reduce el nivel de esfuerzo y el número de multinacionales que se establecen localmente. Por otro lado, el modelo predice que un aumento en la demanda de drogas reducirá el nivel de esfuerzo si la desutilidad marginal producida por la exportación de drogas es suficientemente pequeña. Asimismo el modelo predice que, en presencia de una desutilidad marginal suficientemente grande, el tamaño del mercado del bien legal determinará el nivel de esfuerzo. A mayor tamaño de mercado por el bien legal, mayor será el esfuerzo gubernamental en la lucha contra el narcotráfico.

El análisis teórico lo hemos complementado con una descripción de los hechos estilizados entre el tráfico de drogas, la corrupción percibida y la inversión extranjera directa en Latinoamérica. Estos pueden resumirse de la siguiente manera: 1) Los tres tipos de variables se comportan de manera muy diferenciada en la región; 2) La corrupción percibida en la región es relativamente alta; 3) Existen relaciones negativas entre la tasa de crecimiento de la inversión extranjera directa y el tráfico de drogas; 4) La hipótesis de que el incremento de tráfico disminuye la inversión extranjera puede sustentarse parcialmente con evidencia de algunos países; y 5) México es un caso de interés porque tiene el mayor número de reportes de tráfico de drogas y es el mayor receptor de inversión extranjera.

Finalmente no sobra enfatizar que los resultados de esta investigación sugieren que la corrupción y el desempleo desempeñan un papel importante en las decisiones de los gobiernos de países en desarrollo. Particularmente, la corrupción política puede aumentar o inhibir la acción de los agentes locales y producir algunos resultados inesperados en las luchas contra el tráfico de drogas. En realidad, la corrupción puede jugar a favor de las políticas de esfuerzo siempre y cuando las condiciones económicas den alternativas favorables para el crecimiento. Por esta razón, es posible que la lucha contra la corrupción en los países en desarrollo sea la estrategia más adecuada para detener el tráfico de drogas. Particularmente reformas institucionales en contra de la corrupción y programas de incentivos económicos encaminados a sustituir a los traficantes, como agentes económicos, bien podrían reducir los problemas asociados a las

drogas. En este contexto, las estrategias de sanción adoptadas por los países desarrollados resultan una muy mala solución.

## Referencias

- Alesina, A y R. Perotti, 1996, Income distribution, political instability and investment, *European Economic Review*, 40(6), 1203-1228.
- Bernheim, B.D y M.D. Whinston, 1986, Menu actions, resource allocation, and economic influence, *Quarterly Journal of Economics*, 101(1), 1-32.
- Brander, J.A. y B.J. Spencer, 1987, Foreign direct investment with unemployment and endogenous taxes and tariffs, *Journal of International Economics*, 22(3-4), 257-279.
- Dixit, A.K., G.M. Grossman, y E. Helpman, 1997, Common agency and coordination: general theory and application to government policy making, *Journal of Political Economy*, 105(4), 752-769.
- Grossman, G.M. y E. Helpman, 1994, Protection for Sale, *American Economic Review*, 84(4), 833-854.
- Office of National Drug Control Policy (ONDCP), 2011, *2011 National Drug Control Strategy*, Estados Unidos, Washington, Executive Office of the President of the United States.