

**COMERCIO E INVERSIÓN EXTRANJERA
DIRECTA EN LA REPÚBLICA DOMINICANA:
UN ANÁLISIS DE CAUSALIDAD**

Amelia Uliafnova Santos Paulino*

RESUMEN

El objeto de esta investigación es estudiar la relación entre el comercio internacional y la IED en la República Dominicana entre 1965 y 1998, usando el análisis de causalidad de Granger. La hipótesis de complementariedad/sustitución entre la IED y las importaciones y exportaciones es probada mediante el análisis de cointegración. El planteamiento teórico de que las importaciones preceden a la IED se confirma para la República Dominicana. Además, el argumento de que la IED incrementa las exportaciones subsecuentemente es válido en el presente caso. Con respecto a la relación entre la balanza comercial y la IED, se observa una causalidad bi-direccional de acuerdo a la prueba de Granger, al igual que en el caso de las importaciones y las exportaciones.

PALABRAS CLAVES:

Comercio internacional, inversión extranjera directa, causalidad de Granger, cointegración.

NÚMEROS DE CLASIFICACIÓN JEL: F41, F31, O54.

1. INTRODUCCIÓN

Desde inicios de la década de los 80s los flujos de Inversión Extranjera Directa (IED) hacia los países en desarrollo se han concentrado en algunos países del Sudeste Asiático y América

(*) Escuela de Economía - INTEC
Departamento de Economía - Universidad de Kent, Canterbury, Inglaterra

Latina. Adicionalmente, la tasa de crecimiento de la IED como proporción de las exportaciones totales en esas economías ha sobrepasado la relación entre exportaciones y producto interno bruto (PIB). De hecho, de acuerdo a la Organización Mundial del Comercio (OMC), los flujos totales de IED se han incrementado en más de nueve veces, mientras que el comercio mundial de mercancías sólo se ha duplicado en el mismo período.

Dentro de los factores que han sido determinantes en ese comportamiento de los flujos de IED hacia países en desarrollo están *1) la adquisición de empresas domésticas por parte de firmas extranjeras, particularmente en América Latina, 2) la tendencia a la globalización e internacionalización de la producción, y 3) una creciente integración financiera y económica* (UNCTAD, 1996). Otros elementos que explican el auge de los flujos de IED hacia los países en desarrollo en los últimos años son los progresos en los programas de estabilización macroeconómica y el levantamiento de la mayor parte de los controles de capitales, a pesar de las preocupaciones sobre la volatilidad de los flujos de capitales especulativos.

El objetivo de esta investigación es analizar dos controversias básicas concernientes a la relación entre el comercio internacional y la IED en los países en desarrollo, para el caso la República Dominicana: las hipótesis de complementariedad y de sustitución.

La hipótesis de **complementariedad** postulada por Lipsey y Weiss (1981) y Markusen (1983) está basada en la premisa de que la IED requiere un flujo significativo de comercio entre el país de origen y las economías receptoras de las compañías multinacionales (CMNs), para que la recolocación de la producción sea viable. Subsecuentemente, el establecimiento de las operaciones en el país receptor requiere la importación de insumos específicos y servicios de las sedes, lo que incrementa el volumen de comercio entre ambos países.

Una hipótesis alternativa, **la de sustitución**, plantea que, a pesar de que la composición del comercio entre la economía de origen y la receptora se altera dada una nueva colocación de la producción, el efecto neto es un empeoramiento del comercio, con una disminución significativa de las exportaciones desde el país de origen hacia el receptor, cuando la producción es iniciada en el último. El alcance para la creación (complementariedad), en vez de reemplazamiento o destrucción de comercio (sustitución), dependerá del grado de orientación hacia las exportaciones de la producción en la economía receptora (Bhagwati, 1978; Balasubramanyam *et al*, 1996; Santos Paulino, 1997).

La segunda hipótesis teórica que la investigación pretende examinar es la **causalidad temporal entre la IED y el comercio**. Bajo la hipótesis de complementariedad descrita anteriormente, debido a que la IED requiere un nivel de comercio significativo entre el país de origen y el receptor para que la recolocación de la producción sea viable, la IED debe ser precedida por exportaciones (importaciones). Subsecuentemente, los efectos retroactivos de las exportaciones (importaciones), en el caso de los flujos de la IED, pueden también traducirse en relaciones de causalidad temporal entre el comercio y la IED. La estimación de ambas hipótesis constituye un ejercicio empírico de gran interés para los planificadores sociales.

El trabajo se enfocará en el comercio y la IED multilateral (en vez de bilateral) la República Dominicana, durante el período 1965-1998. ¹ Un aspecto importante a resaltar será la transición de la estructura comercial en ese período como un macrodeterminante de la IED registrada en el país. Por ejemplo, los países del Sudeste Asiático poseen un amplio sector comercial, ² además de

¹ La selección de este período se debe a la disponibilidad de datos, ya que las estadísticas de IED en la República Dominicana comienzan a reportarse a partir de 1965.

² Convencionalmente esto es medido como la suma de las exportaciones y las importaciones como proporción del PIB a precios corrientes.

baja inflación y rápido crecimiento económico, factores que se han atribuido como determinantes para los altos y sostenidos flujos de inversión extranjera en esa región.

El resto de la investigación está organizado de la siguiente manera. La sección 2 presenta las consideraciones teóricas relevantes. La sección 3 muestra un análisis descriptivo de las variables. La sección 4 discute los resultados empíricos. La sección 5 presenta las conclusiones de la investigación.

2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS

La IED es definida usualmente como una forma de cooperación internacional entre empresas, que se caracteriza por una imparcialidad significativa y un poder de decisión efectivo en el manejo y toma de decisiones de las empresas extranjeras. También se considera que la IED engloba otras formas de cooperación más amplias y heterogéneas que envuelven la oferta de activos tangibles e intangibles por parte de la empresa extranjera a la doméstica. Esas extensas asociaciones de colaboración incluyen diversos tipos de acuerdos, tales como licencias, franquicias, acuerdos compartidos de producción internacional, fusiones y adquisiciones, cooperación en materia de Investigación y Desarrollo (I&D), entre otras formas de alianzas (de Mello, 1997).

Se asume pues, que la composición y los flujos de comercio de los países se ven afectados, dada la presencia de la IED. A continuación se presentan las consideraciones teóricas con respecto a la relación entre IED y comercio, que serán luego analizadas empíricamente para el caso de la República Dominicana.

2.1 MODELACIÓN TEÓRICA

Sea la balanza comercial en cualquier período t definida como

$$T_t = X_t - M_t \quad (1)$$

donde X define las exportaciones y M las importaciones. Sean los desbalances comerciales definidos por los flujos netos de capital (ΔF_t), los cuales se asumen como la IED y los cambios en las reservas extranjeras, aproximados como la acumulación de flujos de capitales netos ($\sum_{i=1}^{\infty} \Delta F_{t-i}$) tal que

$$T_t = \Delta F_t + \sum_{i=1}^{\infty} \Delta F_{t-i} = \Gamma(L)\Delta F_t + e_t \quad (2)$$

donde, $\Gamma(L) = \Gamma(1) + (1-L)\Gamma^*(L)$, $\Delta F_t = F_t - F_{t-1}$, y e es un término de error con 'ruido blanco'.

La ecuación (2) es la identidad típica de balanza de pagos usada en las discusiones de macroeconomía abierta dinámica (Turnovsky, 1995). Asumiendo que la balanza comercial es una variable exógena,³ los flujos de capitales netos hacia la economía receptora y la balanza comercial pueden ser escritos, por la ecuación (2), como un modelo VAR de dos variables. Como resultado, la ecuación (2) puede ser reescrita en su forma estructural como

$$\begin{aligned} \Gamma^*(L)\Delta F_t + \Gamma(1)\Delta F_{t-1} + Z^*(L)\Delta T_t + Z(1)T_t &= u_t, \\ G(L)T_t &= v_t \end{aligned} \quad (2a)$$

donde u y v son términos de error con 'ruido blanco'.

La expresión (2a) puede ser planteada como

$$\begin{bmatrix} \Gamma^*(L)Z^*(L) \\ 0 \quad G^*(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta F_t \\ \Delta T_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \Gamma(1)Z(1) \\ 0 \quad G(1) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} F_{t-1} \\ T_{t-1} \end{bmatrix} = \psi \begin{bmatrix} u_t \\ v_t \end{bmatrix} \quad (2b)$$

³ Esta hipótesis será probada más adelante.

La forma reducida de la expresión (2b) es

$$[1 - \Omega(L)] \begin{bmatrix} \Delta F_t \\ \Delta T_t \end{bmatrix} + \Pi \begin{bmatrix} F_{t-1} \\ T_{t-1} \end{bmatrix} = \psi \begin{bmatrix} u_t \\ v_t \end{bmatrix} \quad (3)$$

Si F y T tiene raíces unitarias, el análisis de causalidad temporal se deriva directamente de la ecuación (3) (Granger, 1969; Sims, 1972; Geweke *et al.*, 1983). En principio, T Granger-cause F de manera significativa si F puede ser mejorada añadiendo algún valor rezagado de T , o alternativamente, si

$$\frac{\partial F_{t+1}}{\partial T_t} \neq 0 \quad \text{para todo } i \neq 0.$$

Veamos la siguiente expresión.

$$\Delta F_t = a_0 D + a_1 \Delta T_t + \sum_{i=1}^n c_i \Delta F_{t-i} + \sum_{i=1}^n \phi_i \Delta T_{t-i} + \varepsilon_t \quad (4)$$

donde n denota el número de rezagos, D es un vector de elementos determinísticos (intercepto y tendencia), y ε es un término de error con 'ruido blanco'. En base a la ecuación (4), T causa F , o de igual forma, existe una precedencia temporal de T con respecto a F , si $a_i = 0$ y $\phi \neq 0$.

La ecuación (3) provee una descripción simple del proceso de generación de los datos en la presencia de raíces unitarias y cointegración. Esta también provee las aproximaciones de todos los modelos que generan una relación de largo plazo entre la IED y la balanza comercial.

La intuición es que, si dos variables están cointegradas (Johansen, 1988; Johansen y Juselius, 1990), entonces, parte del cambio actual en F resulta de T , moviéndose junto con el valor

de la tendencia de F . Entonces, si F y T tienen una tendencia común, la causalidad debe existir, por lo menos en una dirección (Granger, 1988).

En términos más formales, si T y F tienen raíces unitarias, la ecuación (3) puede ser reescrita como

$$\Delta F_t = a_0 D + a_1 v_{t-1} + \sum_{i=1}^n c_i \Delta F_{t-i} + \sum_{i=1}^m \phi_i \Delta T_{t-i} + u_t \quad (5)$$

donde v_{t-1} es el valor rezagado de los residuos de los vectores de cointegración tal que $F_t = \phi T_t + v_t$, donde n y m denotan el número de rezagos elegidos tal que u es un término de error con ruido blanco. En base a la ecuación (5), la hipótesis nula de que T no causa F , de acuerdo a la prueba de Granger, es rechazada si el coeficiente en v_{t-1} no es significativo o los ϕ_i 's son conjuntamente significativos.

3. ANÁLISIS DESCRIPTIVO

Las estadísticas usadas en el presente trabajo y corresponden al período 1965-1998, siendo la fuente los Boletines Trimestrales del Banco Central de la República Dominicana y las Estadísticas Financieras Internacionales (IFS) del Fondo Monetario Internacional (ver apéndice para la definición de las variables).

La atención en la investigación está centrada en los flujos de IED registrados en la República Dominicana. Sin embargo, la mayoría de los estudios empíricos sobre la IED utilizan los flujos netos de IED por dos razones básicas. Primero, por la disponibilidad de estadísticas, ya que, al igual que en la mayoría de países en desarrollo, se publican los flujos netos de la IED en sus estadísticas de balanza de pagos. Segundo, muchos países son importadores y exportadores de IED simultáneamente, entonces, la perspectiva de análisis más apropiada debe considerar la magnitud neta de la IED realizada en tales países. Se puede aseverar, en base a

los datos reportados por los organismos internacionales, que casi la totalidad de los países en vías de desarrollo son receptores netos, no sólo de inversión física, sino también de portafolios.

Luego de que se iniciara un proceso creciente de IED en la República Dominicana, la inversión registrada en el país por actividad económica se ha expandido, desde los sectores más tradicionales como la agroindustria e industria, hasta los sectores de servicios, como transporte, comunicaciones y turismo, los cuales representan la mayor inversión extranjera reportada en los últimos años (ver Tablas A1, A2, A3 y A4 anexas). Con respecto a los flujos comerciales, la balanza comercial muestra una tendencia a deteriorarse, como se observa en la siguiente gráfica, al tiempo que las exportaciones e importaciones tienden a aumentar en el tiempo.

4. ANÁLISIS EMPÍRICO

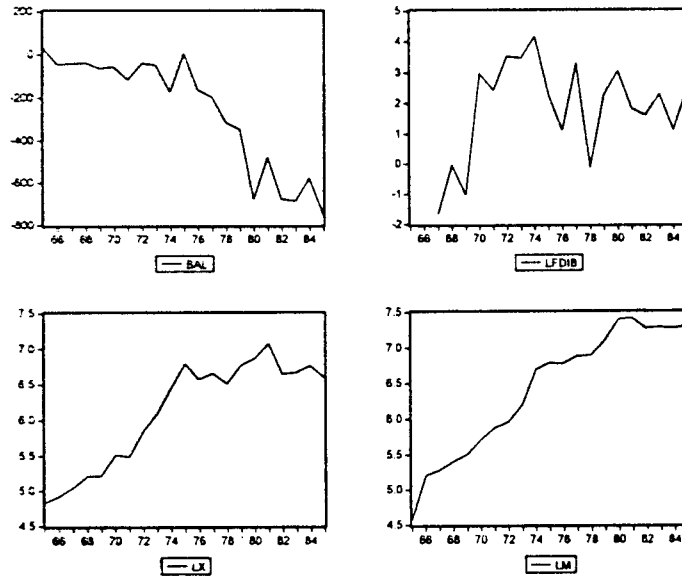
Las estimaciones del modelo teórico se realizarán en un marco de análisis de series de tiempo. Específicamente, dos métodos serán usados: prueba de causalidad de Granger, y análisis de cointegración, el cual permite realizar el análisis de causalidad cuando las variables muestren tener una relación de largo plazo.

4.1 VERIFICACIÓN DE PRECEDENCIA TEMPORAL

Todas las variables son definidas en logaritmos (ver apéndice para la definición de las variables). El estudio empírico subsecuente es emprendido de forma agregada para la relación entre la IED y la balanza comercial, y de manera desagregada, analizando el efecto separado de las importaciones y las exportaciones. Además, debido a que existe evidencia de cambios importantes en el flujo y la composición de la IED y en el régimen comercial de la República Dominicana,⁴ al igual que en muchos

⁴ Ver Santos Paulino (1997) y World Bank (1987, p.83) para mayor detalle.

Gráfico 1
Balanza comercial, IED, exportaciones e importaciones
(1965-1998)



otros países de América Latina y del mundo en desarrollo en los años 1980s, el análisis empírico es también realizado para una muestra reducida (1965-1985). Los desplazamientos en la IED y en el régimen comercial pueden, entonces, ser identificados fácilmente como cambios en la dirección de causalidad.

En vista de que el análisis desagregado permite probar la hipótesis de precedencia temporal de las importaciones a la IED y la orientación hacia las exportaciones de la IED, si el último Granger-causa el primero, el análisis desagregado destaca la oportunidad para la sustituibilidad del impacto de la IED en el comercio multilateral. El análisis de la creación/desviación del comercio basado en el volumen total del comercio ($X_t + M_t$) no contempla el hecho de que, posiblemente, la IED produzca una creación de comercio si, por ejemplo, esta contribuye a que se genere una mayor tasa de crecimiento de la tasa de crecimiento de las importaciones que de las exportaciones, la cual genera un volumen de comercio significativo y, por tanto, desbalances de la cuenta corriente en el tiempo. En este caso, la creación de comercio podría ser no sostenible en el tiempo. Alternativamente, consideramos el impacto de la IED en la balanza comercial ($X_t - M_t$), en el análisis agregado, en vez del comercio total.

El análisis de la precedencia temporal entre el comercio bilateral y la IED ha comenzado a desarrollarse recientemente en la literatura económica, para el caso de un mayor rango de países.⁵ En el caso de la IED en el exterior, la dirección de causalidad parece generarse de exportaciones a IED en el extranjero (Pfef-

⁵ Fukasaku y de Mello (1997) investigan la relación entre IED y comercio internacional en una selección de países de América Latina y del Sudeste Asiático, usando el análisis temporal de causalidad. En dicho estudio se encontró que el impacto de la IED en la balanza comercial es mayor en las economías con una mayor apertura comercial, y que las afluencias netas de IED son más sensibles a cambios en las exportaciones en los países del Sudeste Asiático que en los de América Latina, lo que refuerza la orientación a las exportaciones de la inversión extranjera de la inversión extranjera en los países de Asia.

fermayr, 1994). Sin embargo, también existe evidencia de que la IED aumenta el comercio bilateral, beneficiando tanto las exportaciones del país de origen (que en la mayoría de los casos son los países miembros de la OECD) y las importaciones de la economía receptora (Kawai y Urata, 1995; Lin, 1995). Este efecto retroactivo se debe al hecho de que, en algunos casos, las CMNs tienden a incrementar las actividades del tipo de 'ensamblaje', produciéndose mayores cocientes de exportaciones/ventas y mayores contenidos de insumos importados que las empresas domésticas (Wang y Swain, 1995). Lo anterior describe en cierto sentido el panorama comercial que se genera en la República Dominicana, dada la presencia de la IED en el sector de zonas francas.

Para realizar el análisis de estacionariedad, las propiedades de integración de los datos son determinadas usando las pruebas de raíces unitarias convencionales, las cuales fueron encauzadas para determinar el orden de diferenciación para alcanzar la estacionariedad cuando el proceso de generación de los datos es definido por la siguiente ecuación:

$$\Delta z_t = \alpha_0 D + \alpha_1 z_{t-1} + \sum_{j=1}^n \alpha_j \Delta z_{t-j} + u_t, \quad (6)$$

donde $z = (T, F)$, D es un vector de elementos determinísticos (intercepto y tendencia), n es seleccionado tal que u es un término de error con 'ruido blanco'. Los resultados de las pruebas de raíces unitarias son presentados en la Tabla 1. De acuerdo a la prueba ADF de estacionariedad, todas las variables son integradas de orden uno, $I(1)$, para el caso de la República Dominicana.

Los datos reportados en las Tablas 2a y 2b son pruebas F convencionales para comprobar la hipótesis nula de que el comercio genera la IED de acuerdo al criterio de causalidad de Granger o, lo que es lo mismo, que existe una precedencia temporal del comercio con respecto a la IED, en el corto plazo, como se plantea en la ecuación (4).

TABLA N.º 1
Prueba de Raíces Unitarias
(1965-98)

Importaciones		Exportaciones		IED		Balanza comercial	
Nivel	Diferencia	Nivel	Diferencia	Nivel	Diferencia	Nivel	Diferencia
-1.9489	-4.42**	-1.9568	4.0717**	-2.9523	-4.4030**	-1.0209	-2.9462*

Notas:

- Los números reportados son ADF estadísticos.
- (**) Denota significancia al 99%, (*) al 90%.
- Las estimaciones del nivel de las variables incluyen elementos determinísticos (intercepto y tendencia)

TABLA N.º 2a Pruebas de Causalidad de Granger Muestra completa (1965-98)	TABLA N.º 2b Pruebas de Causalidad de Granger Muestra reducida (1965-84)
Importaciones	Importaciones
Importaciones a IED	Importaciones a IED
IED a importaciones	IED a importaciones
Exportaciones	Exportaciones
Exportaciones a IED	Exportaciones a IED
IED a exportaciones	IED a exportaciones
Balanza comercial	Balanza comercial
Balanza comercial a IED	Balanza comercial a IED
IED a Balanza Comercial	IED a Balanza Comercial
2.0805	0.6372
1.9052	0.2590
0.7866	0.6437
1.8959	0.9213
0.4103	1.7631
0.1671	2.5437

Notas:

- (*) Denota significancia al 95%. (**) al 90%
- Los resultados fueron obtenidos usando dos rezagos para cada variable; donde el número de rezagos fue elegido de acuerdo al criterio de Schwarz.

El análisis agregado revela una causalidad en dos direcciones, según la prueba de Granger para la República Dominicana, resultado que es también obtenido en el análisis desagregado, para las exportaciones e IED, las importaciones e IED. En general, el análisis empírico sugiere una asociación fuerte entre el comercio y la IED. La causalidad en ambas direcciones, encontrada en el presente caso, puede atribuirse a las asimetrías en el proceso de liberalización comercial y las flexibilizaciones en las leyes que afectan la IED (incluyendo la misma Ley de Inversión Extranjera, en el caso de la República Dominicana).

4.2 IED Y COMERCIO EN EL LARGO PLAZO

El impacto de largo plazo de la IED en la balanza comercial, las importaciones y las exportaciones, se resume en la Tabla 3. En esta sección analizamos la prueba de cointegración de Engle y Granger (1987), la cual se realiza en dos etapas. En primer lugar hacemos las estimaciones de las ecuaciones estáticas de largo plazo por medio de la técnica de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) entre los vectores de las variables, y luego se estima si los residuos de dichas ecuaciones son estacionarios, con el objeto de probar la existencia de una relación de equilibrio entre el comercio (i.e., balanza comercial y sus componentes) y la IED.

Los resultados de las ecuaciones de largo plazo muestran, para el caso del análisis agregado, que la IED tiene un impacto negativo en la balanza de pagos en el caso de la República Dominicana, como muestra el coeficiente reportado en dicha tabla, el cual es significativo al 99%. Esto podría atribuirse a las altas proporciones de las importaciones, requeridas por el sector de la inversión extranjera en la República Dominicana, como por ejemplo, las importaciones de insumos. En el análisis desagregado, la IED impacta positivamente tanto a las importaciones como a las exportaciones en el período completo, siendo los coeficientes significativos al 99%.

Con relación a la hipótesis de complementariedad, la misma no fue confirmada en el caso del análisis agregado, como tampoco en el desagregado, ya que, según las pruebas ADF, los residuos muestran tener raíces unitarias, por lo que no existe una relación de cointegración estable en el período completo. Este resultado sugiere que la IED aparenta desplazar a las exportaciones y las importaciones en el largo plazo.

TABLA N.º 3

Prueba de Cointegración de Engle y Granger

<i>Variable</i>	Coefficiente IED	Residuos ecuación de largo plazo
Importaciones	0.33***	-0.9639
Exportaciones	0.28***	-1.6323
Balanza comercial	-212.73***	-0.1541

Notas:

- Los ADF estadísticos son reportados para probar si los residuos son I(0). Los valores críticos usados para las pruebas de cointegración son los reportados por Engle y Yoo (1987), Tabla 3.
- (***) , (**) y (*) denotan significancia al 99%, 95% y 90%, respectivamente.
- Debido a los numerosos valores negativos de la balanza comercial, no se reportan logaritmos, sino que la misma se presenta en su unidad (US\$), es decir, el coeficiente de dicha ecuación es una semi-elasticidad.

La complementariedad entre la IED y las importaciones sugiere un vínculo cercano entre el comercio y la IED, que se presume se genera a través de las actividades de compra y venta de las CMNs. Los altos coeficientes de IED reportados se pueden explicar en el sentido de que se trata de una economía pequeña, ya que la teoría de comercio internacional predice que los coefi-

cientes tienden a ser menores, mientras más grandes sean las economías, dado que el sector externo tiende a ser menor como proporción del PIB en las economías más grandes (debido a la autosuficiencia).

La complementariedad con respecto a las exportaciones confirmada en investigaciones, como por ejemplo, Fry (1995), en su estudio de datos de panel para 16 países en desarrollo y el análisis de series de tiempo de Fukasaku y de Mello (1997), implican la orientación hacia las exportaciones de la IED en gran parte de países de América Latina. Sin embargo, de acuerdo a los autores citados, la tendencia evidenciada en América Latina es diferente que en algunos países del Sudeste Asiático, donde la reducción progresiva de la orientación de las exportaciones se debe a que podría producirse un desplazamiento del comercio en esas economías, como resultado del cambio en la orientación de las operaciones extranjeras en la región de exportaciones hacia la absorción doméstica.

5. CONCLUSIONES

Esta investigación analiza el comercio internacional y la IED en la República Dominicana entre 1965 y 1998. El planteamiento teórico de que las importaciones preceden a la IED se confirma para la República Dominicana. Además, el argumento teórico de que la IED incrementa las exportaciones subsecuentemente es válido en el presente caso. Con respecto a la relación entre la balanza comercial y la IED, se observa una causalidad bi-direccional de acuerdo a la prueba de Granger, al igual que en el caso de las importaciones y las exportaciones.

Con relación a la hipótesis de complementariedad, la misma no fue confirmada en el caso del análisis agregado, como tampoco en el desagregado, ya que los residuos no son estacionarios, por lo que no existe una relación de cointegración estable en el período completo.

Comparando los resultados encontrados con los de otros autores que han analizado en cierto modo las hipótesis planteadas en el presente estudio, podemos plantear una serie de conclusiones. En primer lugar, el impacto de los flujos de IED en la balanza comercial es mayor mientras mayor sea el grado de apertura económica y menor sea el tamaño de la economía. Segundo, los flujos de IED parecen ser muy sensibles a los cambios en las exportaciones, lo que confirma la orientación hacia las exportaciones de la inversión extranjera en la República Dominicana. Finalmente, un impacto negativo de la IED en la balanza comercial prevalece tanto en la muestra completa (1966-1998), como en la reducida (1966-1984).

Los resultados sugieren, además, que las investigaciones futuras con respecto al nexo entre el comercio y la IED deben concentrarse en distinguir entre la inversión extranjera intra e inter industrial, para complementar el enfoque actual con un mayor análisis de los cambios en la composición de las importaciones y las exportaciones en el tiempo, y la magnitud en que esos cambios pueden ser atribuidos a la inversión extranjera y la recolocación de la producción local. Otra avenida de investigación interesante es el análisis de las actividades de las CMNs, puntualizando los cocientes de exportaciones/ventas y los contenidos de insumos importados de las CMNs con relación a las empresas domésticas, y su impacto conjunto en la economía nacional.

Apéndice

1. Definición y fuentes de las variables

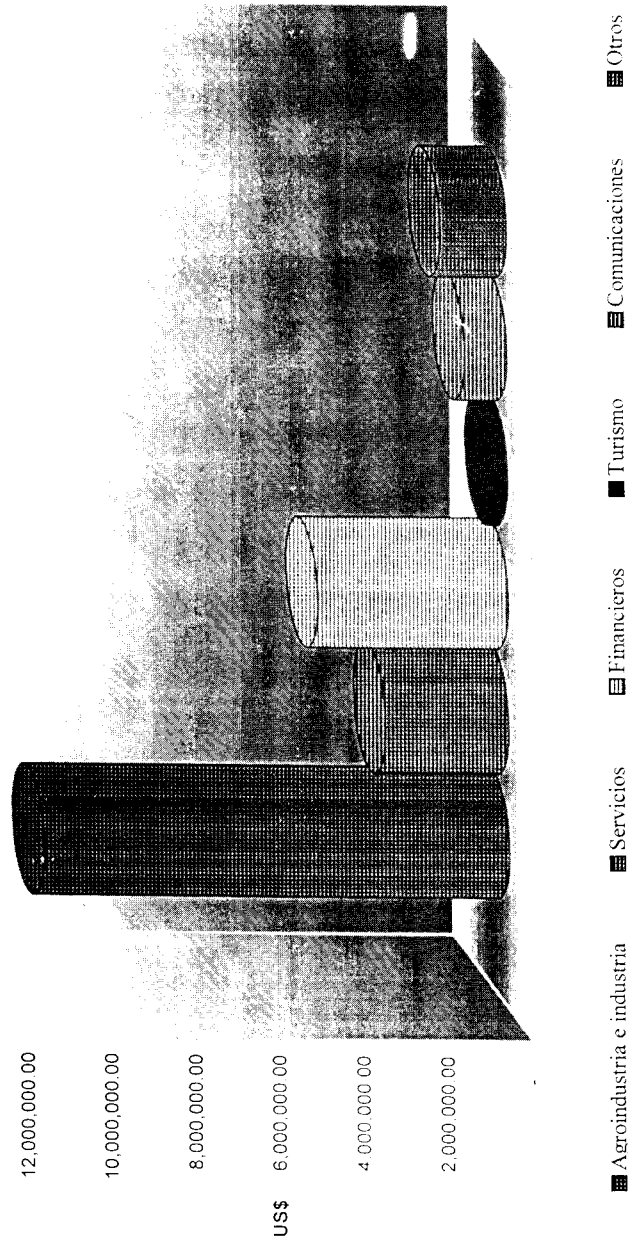
Inversión Extranjera Directa (IED). Inversión extranjera reportada en la República Dominicana. Fuente: Banco Central de la República Dominicana, *Boletines trimestrales*, varios volúmenes.

Exportaciones totales. Exportaciones (nacionales y zonas francas). Fuente: Banco Central de la República Dominicana.

Boletines trimestrales, varios volúmenes, y Fondo Monetario Internacional (FMI), *Estadísticas de Balanza de Pagos*, varios volúmenes.

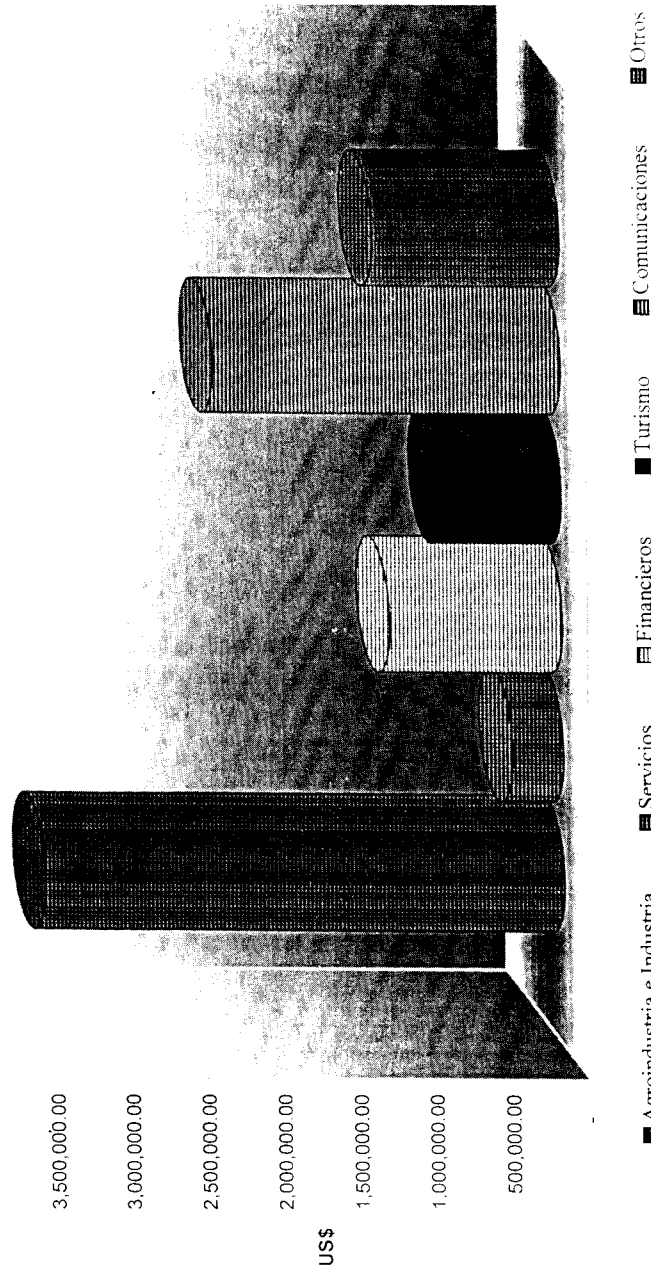
Importaciones totales. Importaciones (nacionales y zonas francas). Fuente: Banco Central de la República Dominicana, Boletines trimestrales, varios volúmenes, y Fondo Monetario Internacional (FMI), *Estadísticas de Balanza de Pagos*, varios volúmenes.

Gráfico A1
Flujos de Inversión Extranjera reportados en la República Dominicana
por actividad económica
(Promedio 1970-79)



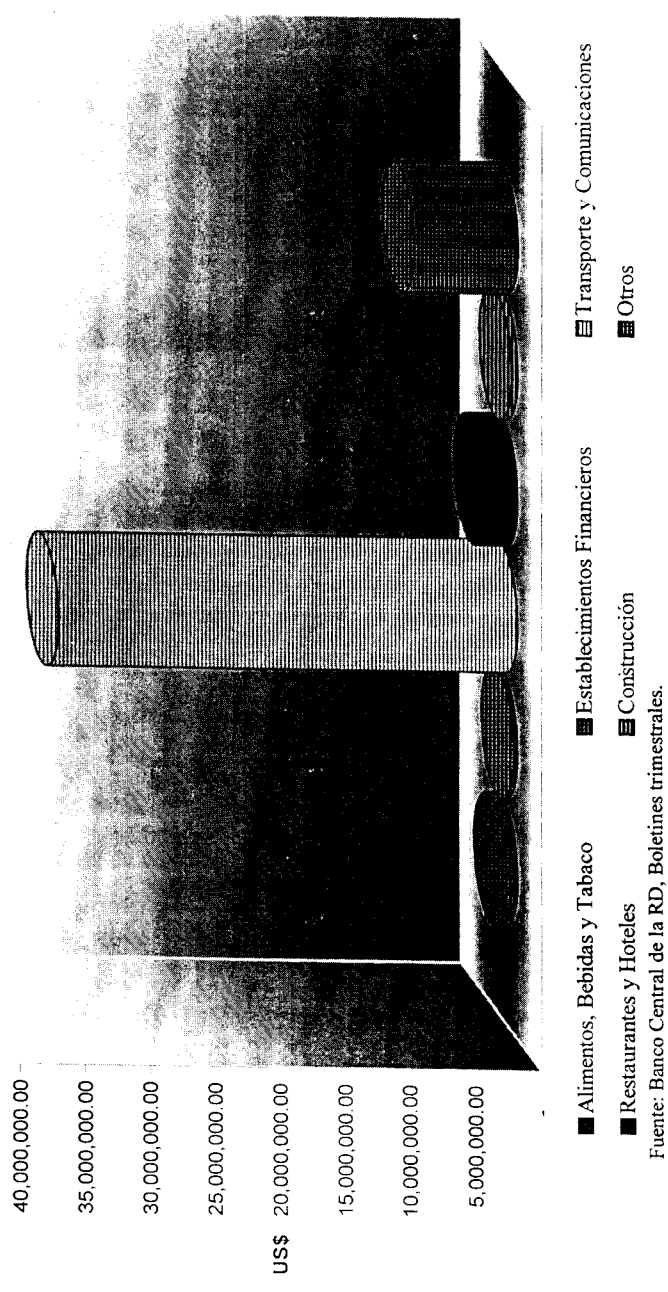
Fuente: Banco Central de la RD, Boletines trimestrales.

Gráfico A2
**Flujos de Inversión Extranjera reportados en la República Dominicana
 por actividad económica**
 (Promedio 1980-84)



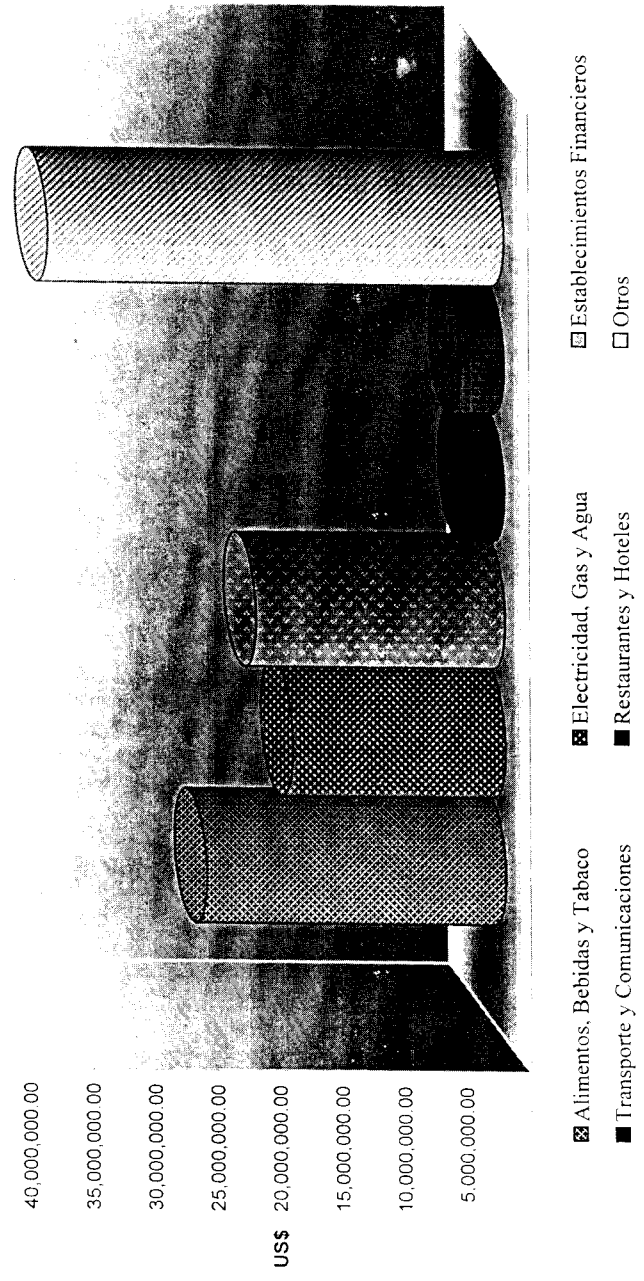
Fuente: Banco Central de la RD, Boletines trimestrales.

Gráfico A3
Flujos de Inversión Extranjera reportados en la República Dominicana
por actividad económica
 (Promedio 1985-94)



Fuente: Banco Central de la RD, Boletines trimestrales.

Gráfico A4
Flujos de Inversión Extranjera reportados en la República Dominicana
por actividad económica
(Promedio 1996-98)



Fuente: Banco Central de la RD, Boletines trimestrales.

BIBLIOGRAFÍA

- Balasubramanyam, V., M. Salisu, M. and D. Sapsford, 1996, 'Foreign Direct Investment in EP and IS countries', *The Economic Journal*, 106 (January), pp.92-105.
- Bhagwati, J.N., 1978, *Anatomy and Consequences of Exchange Control Regimes*. Vol. I Studies in International Economics Relations, No.10, New York: National Bureau of Economic Research.
- Engle, R.F., and B.S. Yoo, 1987, 'Forecasting in Co-integrated Systems', *Journal of Econometrics*, 35, pp. 143-59.
- Fry, M.J., 1995, *Money, Interest Rates, and Banking in Economic Development* (John Hopkins).
- Fukusako, K., and L. De Mello, 1997, 'Trade and Foreign Direct Investment in Latin America, and Southeast Asia: Temporal Causality Analysis', *OECD*, Mimeo.
- Geweke, J., R. Meese, and W. Dent, 1983, 'Comparing Alternative Tests of Causality in Temporal Systems: Analytic Results and Experimental Evidence', *Journal of Econometrics*, 21, pp.424-38.
- Granger, C., 1969, 'Investigating Casual Relations by Econometrics Models and Cross Spectral Methods', *Econometrica*, 37, pp. 424-38.
- Granger, C., 1988, 'Some Recent Developments in a Concept of Causality', *Journal of Econometrics*, 39, pp. 199-211.
- Hiemenz, A. (1995) "Determinants of Private Investment in the Asia-Pacific Region" in Kapur, B.K. (eds.) *Development, Trade and the Asia-Pacific: Essays in Honor of Professor Lim Chong Yah* (Singapore Prentice Hall).
- Johansen, S., 1988, 'Statistical Analysis of Cointegration Vectors', *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12, pp.231-54.
- Johansen, S., y K. Joselius 1990, 'Maximum Likelihood Estimations and Inference on Cointegration with Applications to Demand for Money', *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52, pp.169-210.
- Kawai, M. and S. Urata, 1995, 'Are Trade and Investment Substitutes or Complements: An Empirical Analysis of Japanese Manufacturing Industries', *Discussion Paper No. F-50*, Institute of Social Science, University of Tokio.

- Lin, A.L., 1995, 'Trade Effects of Foreign Direct Investment: Evidence for Taiwan with Four ASEAN Countries', *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131, pp.737-47.
- Lipsev, R.E. and M.Y. Weiss, 1981, 'Foreign Production and Exports in Manufacturing Industries', *Review of Economics and Statistics*, 63, 4(November), pp.488-94.
- Markusen, J.R., 1983, 'Factor Movements and Commodity Trade as Complements', *Journal of International Economics*, 14, pp.341-56.
- de Mello Jr., L.R., 1997, 'Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: A Selective Survey', *Journal of Development Studies*, Vol.34, No.1, October, pp.1-34.
- Pfeffermayr, M., 1994, 'Foreign Direct Investment and Exports: A Time Series Approach', *Applied Economics*, 26, 479-91.
- Santos Paulino, A. (1997) Foreign Direct Investment, Trade and Growth in Latin America: Time Series and Panel Data Approaches. Disertación de Maestría, University of Kent, Canterbury, UK.
- Sims, C., 1972, 'Money, Income and Causality', *American Economic Review*, 62, pp.540-42.
- Turnovsky, S.J., 1995, *Methods of Macroeconomics Dynamics* (Cambridge, MA: The MIT Press).
- UNCTAD, 1996, *World Investment Report*.
- Wang, Z.Q., and N.J. Swain, 1995, 'The Determinants of Foreign Direct Investment in Transforming Economies: Evidence from Hungary and China', *Weltwirtschaftliches Archiv*, 131, pp.359-82.
- World Bank, 1987, *World Development Report*, Washington DC.