

# EFFECTOS DE DERRAME DE LAS ET SOBRE COMERCIO EXTERIOR DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA URUGUAYA 1990-2000

Gustavo Bittencourt, Rosario Domingo y Nicolás Reig

DECON/UDELAR

Marzo 2006

## 1. Datos básicos para las estimaciones

Se construyeron dos paneles balanceados de empresas industriales. Uno para las empresas con actividad durante el período 1990-1996 con datos obtenidos a partir de las Encuestas Industriales Anuales del Instituto Nacional de Estadística (INE) y de las Encuestas de Dinamismo e Inserción Internacional realizadas por el Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales (años 1990, 1994 y 1996). Este panel consiste en 483 empresas de las cuales el 87,2% son empresas nacionales y el 12,7% tiene 10% o más de propiedad extranjera en su capital. A su vez el 37,1% de la muestra está compuesta por empresas grandes (100 o más ocupados). En este período un 6% de las empresas cambia de propiedad (14 firmas nacionales son adquiridas por firmas extranjeras y 16 firmas de capital extranjero son adquiridas por firmas nacionales). Las empresas se clasifican en 38 sectores de actividad de la clasificación CIIU rev. 3.

El segundo panel corresponde al período 1997-2000 con datos de las Encuestas Anuales de Actividad Económica y está compuesto por 732 empresas de las cuales 607 empresas son nacionales (82,9%) y 125 son de capital extranjero (17,1%). Las empresas grandes representan el 24,6% de la muestra. En este período, entre las empresas que están en actividad sólo fue posible detectar un caso de compra de empresa nacional por parte de empresas extranjeras. Las empresas de este panel se clasifican en 40 sectores de actividad de la clasificación CIIU rev. 3.

## 2. Modelo a estimar

El modelo a estimar se presenta a continuación:

$$EXP_{ijt} = \alpha_0 + \varphi_1 IED_{ijt} + \gamma_1 Z_{ijt} + \delta_1 Y_{jt} + d_{-año_t} + c_j + \varepsilon_{ijt} \quad (1)$$

$$IMP_{ijt} = \lambda_0 + \psi_1 IED_{ijt} + \gamma_2 Z_{ijt} + \delta_2 Y_{jt} + d_{-año_t} + c_j + u_{ijt} \quad (2)$$

donde:

$EXP_{ijt}$  = propensión a exportar (exportaciones sobre ventas) de la empresa  $i$  en el sector  $j$  y en el año  $t$ .

$IMP_{ijt}$  = propensiones a importar insumos (importación de insumos sobre ventas) de la empresa  $i$  en el sector  $j$  y en el año  $t$ .

$IED_{ijt}$  está compuesta por un conjunto de tres variables que indican los efectos de derrame, por lo tanto son nuestras variables de interés:

- $Oricap_{ijt}$  = una dummy que señala si la firma tiene presencia extranjera en su capital. Esta variable adopta el valor 1 cuando la empresa tiene más del 10% de participación extranjera en su capital y 0 si la empresa es de capital nacional. Si el coeficiente de esta variable resulta significativo y positivo, implicará que las filiales presentan una mayor propensión exportadora (importadora) que las firmas nacionales.
- $Partet_{jt}$  = es la participación de las filiales en las ventas totales de la rama en la que se encuentra la empresa  $i$ , en el año  $t$ . Si esta variable resulta significativa, podremos presumir que la presencia de filiales afecta el comportamiento comercial de las empresas de esa rama; si es positiva implicará que las empresas de las ramas donde se radican las filiales son más propensas a exportar (o importar insumos).
- $Oricap_{ijt} * Partet_{jt}$  = es la interacción entre ambas variables. Si es significativa y positiva, entonces el efecto anterior se produce especialmente sobre las otras filiales de la rama. Si es negativa y  $Partet$  es positiva, entonces estaríamos en presencia de efectos de derrame sobre las empresas nacionales, cuyo comportamiento es el que tiende a aproximarse al de las filiales.

$Z_{ijt}$  es un conjunto de variables de control a nivel de firma: tamaño (personal ocupado), intensidad de capital (stock por trabajador), intensidad tecnológica (gastos I+D sobre ventas) y edad de la firma.

$Y_{jt}$  es una variable de control a nivel de rama, que utilizamos como aproximación a la ventaja comparativa revelada y corresponde a la propensión a exportar de la rama sobre propensión a exportar del conjunto de la industria.

Se utilizaron además dummies por año ( $d_{año_t}$ ) y efectos fijos por rama industrial ( $c_j$ ).

### 3. Principales resultados

No presentamos resultados con efectos fijos por empresa, porque las variables de interés no resultan significativas. Esto implica que cuando intentamos explicar el efecto de los cambios de manos (compras de empresas nacionales por extranjeras o viceversa) sobre el desempeño exportador éste no resultaría significativo. En realidad la muestra de empresas de que disponemos subestima la entrada de empresas transnacionales (ET) por compra de empresas: los cambios de propiedad que aparecen son muy pocos. Si bien la extranjerización de la industria uruguaya tuvo un ritmo más lento que en los restantes países de la región, tenemos dudas acerca de la representatividad de esta muestra para captar la magnitud de este fenómeno. Este problema se ve agravado por el hecho de que disponemos de dos muestras distintas, que implican dos casos de cambios incrementales

sobre los censos de 1988 y de 1997. La comparación inter-censal podría ser un ejercicio de interés para captar los cambios de propiedad.

### **3.1. Derrames sobre propensión a exportación**

En la tabla 1 anexa, se presentan los resultados de la estimación realizada para la propensión a exportar de las firmas de la muestra. Las principales conclusiones que se pueden extraer de la misma son:

- En ambos períodos, cuando se estima con efectos fijos por rama y se incluyen todas las empresas de la muestra (exportadoras y no exportadoras) en el panel, que sería el relevante para explicar porqué las empresas exportan o no lo hacen, las filiales de ET presentan un comportamiento exportador más significativo que las empresas de capital nacional. La participación de ET en la rama no parece tener un impacto significativo sobre el la decisión de las empresas de la rama a exportar o no hacerlo, o hasta podría implicar impactos negativos, de acuerdo al resultado para el primer período.
- Cuando observamos los paneles solamente integrados por empresas exportadoras, podemos concluir que las filiales presentarían una significativamente mayor propensión exportadora que las empresas nacionales. Sin embargo, esta mayor proyección no implica efectos de derrame apreciables sobre las restantes empresas de sus ramas, mayor presencia de ET no implica mayor propensión a exportar.
- El tamaño es la variable más significativa para la explicación del comportamiento exportador, mayores empresas son más exportadoras. En menor medida la intensidad de capital también aparece como un determinante significativo de la propensión a exportar. A su vez, las empresas de fundación más reciente resultan las más exportadoras, lo que parece coherente con el hecho de que las empresas más antiguas surgen en el proceso de sustitución de importaciones, y que, en alguna medida, han realizado una transición incompleta hacia el cambio de modelo (o bien operan en ramas de muy baja transabilidad).

### **3.2. Derrames sobre propensión a importar insumos**

En la tabla 2 anexa, se presentan los resultados de la estimación realizada para la propensión a importar insumos por parte de las firmas de la muestra. Las principales conclusiones que se pueden extraer de la misma son:

- A diferencia del caso de la propensión a exportar, en que las variables explicativas presentaban una significación y signo bastante parecido en los dos paneles (1990-1996 y 1997-2000), cuando pretendemos explicar la propensión a importar - en particular, el modo en que la presencia de filiales afecta la propensión a importar

insumos de las empresas nacionales – se encuentran comportamientos diferenciados entre ambos períodos.

- En el segundo período las filiales presentan un comportamiento importador de insumos significativamente superior al de las empresas nacionales, tanto cuando se incluyen en el panel todas las empresas (y por lo tanto la explicación incluye la decisión dicotómica importar o no insumos) como cuando se incluyen solamente las importadoras de insumos, y por lo tanto la estimación gira exclusivamente sobre la magnitud de la propensión a importar. Sin embargo, en 1990-96 no se encuentra una mayor comportamiento importador de las ET, aunque es posible que una vez tomada la decisión de importar insumos, las empresas nacionales hayan aumentado su propensión en ramas donde las ET utilizaban este recurso intensamente (ver columna 1, coeficiente de variable  $Oricap * Partet$ ).
- Edad e intensidad de capital son determinantes tanto en la decisión de importar insumos como en la magnitud del coeficiente en 1997-2000, mientras que la única variable de control que explica muy nítidamente con signo negativo la propensión a importar insumos, en el período 1990-1996, es la propensión exportadora relativa de la rama. En este período la industria uruguaya exportaba casi exclusivamente productos intensivos en recursos naturales, mientras que en el segundo, ingresan a la estructura de las exportaciones (básicamente con destino regional) productos intensivos en insumos importados, por eso la propensión a exportar deja de ser un factor negativo para explicar la propensión a importar insumos.

**Tabla 1: Resultados de los paneles para la propensión a exportar**

|                               | 1990-1996      |                       | 1997-2000      |                       |
|-------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
|                               | Total empresas | Empresas exportadoras | Total empresas | Empresas exportadoras |
| <b>Constante</b>              | 0,06<br>***    | 0,34<br>***           | 0,13<br>***    | 0,41<br>***           |
| <b>Oricap</b>                 | 0,08<br>***    | 0,09<br>**            | 0,27<br>***    | 0,18<br>***           |
| <b>Partet</b>                 | -0,005         | 0,10                  | 0,03           | 0,02                  |
| Oricap * Partet               | -0,002         | 0,01                  | -0,33<br>***   | -0,08                 |
| <b>Edad</b>                   | -0,0004<br>*** | -0,004<br>***         | -0,002<br>***  | -0,004<br>***         |
| <b>Tamaño</b>                 | 0,004<br>***   | 0,0002<br>***         | 0,0003<br>***  | -0,004<br>***         |
| <b>Intensidad de capital</b>  | 0.0009         | 0,004<br>*            | 0,001<br>***   | 0.0003                |
| <b>Intensidad tecnológica</b> | Nd             | Nd                    | 0,43           | 1,14                  |
| Y (ventajas comparativas)     | 0,04<br>***    | 0,05<br>*             | 0,02           | 0,04                  |
| <b>Obs.</b>                   | 2884           | 1173                  | 2660           | 1238                  |
| <b>Groups</b>                 | 38             | 34                    | 41             | 36                    |
| <b>Estadístico F</b>          | 54,56<br>***   | 15,91<br>***          | 39,83<br>***   | 13,62<br>****         |

Nota: \*, \*\*, \*\*\* corresponde a significaciones al 10%, 5% y 1% respectivamente.

**Tabla 2: Resultados de los paneles para la propensión a importar**

|                              | 1990-1996      |                       | 1997-2000      |                       |
|------------------------------|----------------|-----------------------|----------------|-----------------------|
|                              | Total empresas | Empresas exportadoras | Total empresas | Empresas exportadoras |
| <b>Constante</b>             | 0,19<br>***    | 0,37<br>***           | 0,14<br>***    | 0,45<br>***           |
| <b>Oricap</b>                | -0,05          | -0,01                 | 0,18<br>***    | 0,14<br>***           |
| <b>Partet</b>                | 0,01<br>**     | 0,21<br>**            | 0,04           | 0,05                  |
| Oricap * Partet              | 0,26<br>***    | 0,04                  | -0,08          | -0,19<br>**           |
| <b>Edad</b>                  | 0,00004<br>*** | -0,0001               | -0,002<br>***  | -0,0007               |
| <b>Tamaño</b>                | 0,00006<br>**  | 0,00002               | 0,0002<br>***  | -0,00001              |
| <b>Intensidad de capital</b> | 0,001          | 0,004                 | 0,0008<br>***  | 0,0009<br>***         |
| Y (ventajas comparativas)    | -0,10<br>***   | -0,22<br>***          | 0,02           | 0,06                  |
| <b>Obs.</b>                  | 2646           | 1491                  | 2665           | 1389                  |
| <b>Groups</b>                | 38             | 38                    | 40             | 37                    |
| <b>Estadístico F</b>         | 5,33<br>***    | 68,09<br>***          | 33,94<br>***   | 5,85<br>****          |

Nota: \*, \*\*, \*\*\* corresponde a significaciones al 10%, 5% y 1% respectivamente.

### Referencias Bibliográficas

- Aitken, B., Hanson, G. y Harrison, A. (1994): “Spillovers, Foreign Direct Investment and Export Behavior”, Working Paper No. 4967, National Bureau of Economic Research, Cambridge, December.
- Banga, R. (2003): “The Differential Impact of Japanese and U.S. Foreign Direct Investment on Exports of Indian Manufacturing”, Working Paper No. 106, Indian Council for Research on International Economic Relations, New Delhi, July.
- Barrios, S., Görg, H. y Strobl, E. (2003): “Explaining Firm’s Export Behaviour: R&D Spillovers and the Destination Market”, en Oxford Bulletin of Economics and Statistics, No. 65, 4 (2003), 475-496, Malden, M.A.

- Buckley, P., Clegg, J. and Wang, Ch. (2002): “The Impact of Inward FDI on the Performance of Chinese Manufacturing Firms”, en Journal of International Business Studies, 33. 4 (Fourth Quarter 2002) 637-655.
- Görg H. & Greenaway, D. (2003): Much Ado about Nothing? Do Domestic Firms really Benefit from Foreign Direct Investment?”, Working Paper No. 4967, National Bureau of Economic Research, Cambridge, December.
- Greenaway, D.; Souza, N. y Wakelin, K. (2003): Do Domestic Firms Learn to Export From Multinationals?, en European Journal of Political Economy, Vol. 20 (2004) 1027-1043
- Kokko, A., Tansini, R., Zejan, M. (2001): Trade Regimes and Spillover Effects of FDI: Evidence from Uruguay, en Weltwirtschaftliches Archiv, Review of World Economics, Vol. 137, iss-1, 124-149.