

***EMPRESAS TRANSNACIONALES Y
RE-ESTRUCTURACIÓN INDUSTRIAL
EN COLOMBIA***

J. J. ECHAVARRÍA Y P. ESGUERRA

FEDESARROLLO

JULIO 6, 1990

EMPRESAS TRANSNACIONALES Y RE-ESTRUCTURACION INDUSTRIAL EN COLOMBIA

Juan José Echavarría y Pilar Esguerra ^{1/}

I. INTRODUCCION

La actual administración de gobierno ha tomado en los últimos meses medidas encaminadas a lograr una mejor inserción de la industria colombiana en la economía internacional. Estas medidas son de carácter permanente, y ya la administración entrante ha manifestado su interés en profundizarlas hacia el futuro. El resultado inicial ha sido sorprendente, no tanto por su impacto económico, sino por la sana discusión que ha generado sobre tópicos relacionados con el desempeño de este sector productivo, y de la economía en general, en el más largo plazo. Así, los industriales han comenzado a reclamar un plan de ciencia y tecnología, un sistema de transporte más eficiente y una mayor flexibilización del mercado laboral. Además, sostienen que no es posible competir a nivel internacional si no se cuenta con un sector agrícola eficiente que suministre insumos a precios a bajos. Sin embargo, poco se ha dicho en materia de inversión extranjera, un tema que necesariamente deberá estar al orden del día en los próximos años.

Se trata, no obstante, de un tópico espinoso, permeado por pre-concepciones, sobre todo en lo que atañe al impacto económico

^{1/} Este trabajo fue preparado para la CEPAL. Ambos autores son investigadores de FEDESARROLLO y agradecen el apoyo brindado por FESCOL.

de este tipo de inversiones. Díaz-Alejandro (1970) resume la percepción de muchos latinoamericanos y colombianos sobre este tema, con la cita de D. Smedley Butler, un General de la marina de Estados Unidos en 1931:

"Contribuí a que México fuese un país seguro para los intereses petroleros norteamericanos en 1914. Colaboré para hacer de Haití un lugar decente para los muchachos del National City Bank. Ayudé a purificar a Nicaragua para la casa bancaria Brown Brothers...Hice de Honduras en país correcto para las empresas frutícolas de Estados Unidos. En perspectiva, podría haber aconsejado a Al Capone."

En Colombia este tipo de discusión suele tener aspectos de gran complejidad. Quienes defienden posiciones de izquierda por principio desconfían de la inversión extranjera, pero lo propio ocurre con quienes se sitúan en el extremo opuesto del espectro político. Estos últimos también la cuestionan dado que a los "sobornos" pagados por firmas petroleras con inversión extranjera se debe la dinámica de ciertos grupos guerrilleros.

El debate es también acalorado en el terreno puramente económico. Dependentistas y marxistas enfatizan en el efecto nocivo de la empresa transnacional, y en general, de toda relación con el exterior: ese tipo de firmas extraen el excedente y no permiten la creación de un empresario nacional, contribuyen a mantener la concentración del ingreso, operan con tecnologías poco apropiadas, desincentivan el proceso de investigación por parte de nacionales,

generan demanda por bienes suntuarios y exportan muy poco ^{2/}. La empresa transnacional (TN) impone un sistema jerárquico de administración que conduce a patrones altamente desiguales de ingreso y consumo ^{3/}.

En el extremo opuesto a esta visión, el Banco Mundial y otros grupos "ortodoxos" -lo que Lall (1981) denomina la visión del business school- aceptan las virtudes del sistema de libre empresa, consideran que la distribución internacional del ingreso debe ser tomada como un simple "dato", y minimizan los efectos nocivos políticos y sociales de la inversión extranjera. La firma transnacional, según esta visión, transfiere capital a los países menos desarrollados, y su aporte es especialmente importante cuando posee alguna tecnología patentada -es decir, que no se puede transferir libremente-, cuando el mercadeo internacional constituye el obstáculo central a las exportaciones, o cuando contribuye a la modernización contable y organizativa de las firmas domésticas. La firma transnacional podría incluso reemplazar al estado como socio del capital privado nacional ^{4/}.

Desde un punto de vista más objetivo, la inversión extranjera no es buena o mala en sí, y para analizar su verdadero impacto se

^{2/} Helleiner (1989), p. 1456

^{3/} Hymer (1972), p.p. 50-53

^{4/} World Bank (1989).

requiere una evaluación objetiva de sus costos y beneficios en cada circunstancia particular. El presente trabajo pretende aportar algunos elementos en esta dirección. Describe el comportamiento de las firmas extranjeras que operan en Colombia, y trata de responder a tres preguntas principales. Primero, ¿cuáles son los costos y beneficios asociados a las firmas transnacionales que operan en Colombia en materia de balanza de pagos, salarios y empleo? Segundo, ¿cuál es el impacto de este tipo de firmas sobre la eficiencia económica?. Tercero, ¿cómo reaccionaron las TNs a los shocks externos de los setentas y los ochentas, y cómo reaccionarían a un proceso de apertura inducido por el gobierno? ¿Exportarían más? ¿Abandonarían el país?

En la sección II se presentan versiones teóricas alternativas sobre la existencia, costos y beneficios de la inversión extranjera, y se hace especial énfasis en los resultados de un ejercicio realizado por Llal y Streeten en 1968 sobre las TNs de algunos países, entre ellos, Colombia. La Sección III analiza algunas de las variables relevantes para este tipo de evaluación para el caso colombiano en 1987: la contribución de la TNs en la generación de divisas y su comportamiento en materia de salarios. Explora posteriormente aspectos relacionados con la eficiencia, las tasas de ganancia y su posible impacto sobre el comportamiento de las firmas nacionales. La Sección IV describe los ajustes de las TNs a los shocks externos de los setentas y los ochentas, e indica

cuál sería la respuesta de este tipo de firmas a una eventual apertura. El trabajo concluye con recomendaciones en materia de política económica.

II. COSTOS Y BENEFICIOS DE LA INVERSION EXTRANJERA

Existen en la literatura económica por lo menos tres teorías que compiten en la explicación sobre los determinantes de la inversión extranjera. La primera le atribuye su existencia a los diferenciales en las tasas de ganancia del capital entre países. Se dice que el capital es escaso en algunas regiones del mundo como los países sub-desarrollados y Europa, mientras que es relativamente abundante en otros como Estados Unidos. Esto, por supuesto, se refleja en tasas de ganancia mayores en las regiones de escaso capital y menores en donde es abundante. La evidencia empírica sobre Europa entre los cincuenta y los setenta desvirtúa un poco este enfoque. Si bien durante los años cincuenta estas tasas de ganancia fueron mayores en el viejo continente, ya entre 1960-65 se había producido una igualación, y entre 1965-70 éstas fueron superiores en Estados Unidos. Durante todo este período, sin embargo, hubo un flujo ininterrumpido de capitales desde esa última nación hacia Europa ^{5/}.

Tampoco sirve este enfoque para explicar la ausencia de flujos

^{5/} Hufbauer (1975)

hacia América Latina y otros países del tercer mundo en la última década. Como se sabe, la inversión extranjera en estas regiones del mundo es baja en relación al monto total de inversión doméstica, y corresponde principalmente a compras de empresas ya existentes. Entre 1966 y 1970 las TNs norteamericanas aportaron solamente un 12% de la inversión total de Estados Unidos en el exterior a estos países del tercer mundo. La expansión de estas firmas, además, fue financiada principalmente con fondos internos y no con aportes de la casa matriz. Cerca de un 65% de las 2904 subsidiarias de TNs americanas en estos países constituían compras de empresas ya existentes ^{6/}. De hecho, varios autores han demostrado que la firma extranjera retiene un porcentaje mayor de sus utilidades que la firma nacional ^{7/}. Finalmente, si hay transferencias de recursos éstas se dan internamente, es decir, entre la casa matriz y su filial, sin que intervengan otros agentes económicos independientes.

La segunda versión teórica considera que las firmas diversifican su portafolio mediante inversiones en varios países, y maximizan así su frontera financiera, una combinación de ganancias y riesgo. Este enfoque fue cuestionado desde inicios de los años setenta puesto que una firma puede diversificar su portafolio en su propio país, sin necesidad de buscar hacer

^{6/} Lall y Streeten (1977), pp. 41,55.

^{7/} Caves (1972), p.281.

inversiones en otras naciones ⁸/.

La atención se ha desplazado entonces a la tercera versión teórica que se basa en consideraciones de la firma, la organización industrial y tiene además elementos de la teoría de la localización. La inversión extranjera solo puede explicarse en un mundo de mercados de factores y productos imperfectos, con tasas impositivas distintas entre países, concentración de la producción y la propiedad, altos costos de información y ventajas específicas de las firmas ⁹/.

Las TNs venden su ventaja tecnológica una y otra vez, y así, tienden a igualarse las tasas de ganancia de una industria entre países, aunque pueden diferir entre sectores en un mismo país de acuerdo con las características de competencia que prevalezcan.

De acuerdo con este último enfoque, hay dos condiciones que se deben cumplir para que las firmas extranjeras consideren localizarse en una nación. A manera de ejemplo, una firma de Estados Unidos productora de un determinado bien evaluará las siguientes relaciones:

$$P_o + C < P_e + m$$

$$P_o + C < P_o + K$$

⁸/ Leamer y Stern (1970).

⁹/ Caves (1972), p. 266

donde,

- Pe: Costo de producción del bien en los Estados Unidos
 Po: Costo de producción en el otro país
 C: Costo para la firma norteamericana de administrar la operación en el otro país
 K: Costo de adquirir el know-how existente
 m: Diferencial de costos de mercadeo ($m > 0$ cuando es mayor en E.U.)

Esta firma operaría en Estados Unidos y exportaría el bien en lugar de localizarse en la otra nación, si no se cumple la condición (1). Por otro lado, sería más eficiente que fueran productores locales quienes se encargaran de fabricar el bien en mención, de no cumplirse la condición (2) ^{10/}.

Los bienes que producen las TNs son, entonces, bienes intensivos en mercadeo y en know-how. Estos bienes son además difíciles de exportar ante la existencia de tarifas, cuotas, o costos de transporte (alto ' m '), y cuya reproducción es costosa o imposible (alto ' K ') por razones tecnológicas o de diferenciación de producto: la tecnología podría no estar disponible, los costos

^{10/} No se compara la inversión extranjera con las llamadas "nuevas formas". Sobre este punto ver Caves (1972).

de comunicación para adquirirla podrían ser elevados, o el producto ser claramente diferenciado. Las bebidas producidas en los países sub-desarrollados no son sustitutos perfectos de la Coca-Cola. La capacidad para diferenciar el producto parece ser mayor para productos como automóviles, bienes de consumo durable, químicos, instrumentos científicos, y productos de caucho, y menor en el caso de metálicos básicos, cuero, papel y textiles ^{11/}.

Los sectores donde operan las firmas que invierten en el exterior se caracterizan por una alta diferenciación de sus productos, porque realizan gastos elevados en investigación básica y en promoción de ventas, son altamente oligopólicos, con firmas de gran tamaño e intensivas en capital. Otras firmas del país siguen a una empresa líder uan vez ésta decide invertir en el exterior, y la reacción es más pronunciada cuando está en juego un mercado de tamaño sustancial ^{12/}. Se dirigen a países cuya industria muestra algún dinamismo ^{13/}, y a aquellos en los cuales existen tarifas y cuotas elevadas a las importaciones.

La literatura sugiere, finalmente, que la ventaja comparativa de la transnacional es diferente en los distintos países, según las condiciones particulares del mercado doméstico. Las firmas

^{11/} Caves (1972), p. 247 y Hufbauer (1975) p. 274.

^{12/} Caves (1974) p.25 y (1974b) p. 190.

^{13/} Dunning (1970), p. 141.

norteamericanas operan en sectores intensivos en capital y en productos demandados por consumidores de altos ingresos. Las firmas europeas, en cambio, se localizan en sectores intensivos en materias primas, trabajo y espacio físico ^{14/}.

Los flujos de inversión extranjera crecerán en la medida en que se acelere el progreso técnico y se reduzcan los costos de comunicación, facilitando las relaciones al interior de la firma. También será una condición necesaria que la rapidez con que se adopte el cambio técnico sea distinto entre los países, y que se acentúe la interdependencia económica nacional ^{15/}.

La primera de estas versiones -sobre tasas de ganancia diferenciales- es útil de todas formas e indica que la libre movilidad de capital puede conducir a una distribución del ingreso inequitativa entre países inversionistas y receptores. La firma transnacional obtiene como ganancia un monto similar a su contribución a través de mayor productividad, es decir, su efecto es nulo. Sin embargo, los términos de intercambio del país receptor se deterioran cuando éste es pequeño, impone tarifas a la importación de bienes, y sus compras externas son principalmente de bienes de capital. O sea, condiciones muy similares a las que enfrentan hoy día los países del tercer mundo. Se presenta así una

^{14/} Vernon (1979), p. 256.

^{15/} Dunning (1979), p. 291.

clara asimetría con la teoría pura del comercio, según la cual ningún tipo de país puede perder al abrirse totalmente al intercambio de bienes.

Es más difícil evaluar los costos y beneficios en el tercer enfoque reseñado. La inversión extranjera se evalúa a costos sociales como un proyecto cualquiera. Esta evaluación es siempre ex-post, y no existen supuestos simplificadores que permitan resultados nítidos como los descritos anteriormente.

Precisamente esta metodología es la que adoptan Llal y Streeten. Su trabajo realizado publicado en 1979 en los Capítulos 7 a 10 evalúa el beneficio neto de 159 firmas extranjeras que operaban en 1968 en Colombia, Kenya, India Irán, Malasia y Jamaica. La muestra colombiana estaba integrada por 56 firmas, 51 de ellas con capital extranjero mayoritario. Cada una de estas inversiones se comparó con tres alternativas:

- a) En lugar de producirlo internamente por la empresa extranjera, el producto se importa.
- b) La firma extranjera se sustituye en la producción por firmas nacionales en la medida de lo posible, y lo demás se importa.
- c) Se consigue el capital de créditos en el exterior, cuando el único aporte de la TN sea este factor de producción.

El ingreso neto a precios sociales correspondiente a la alternativa (a), se puede expresar algebraicamente como:

$$Y = (X + Vd) - (Mi - Cdc - Cnc) - (R + Ue) - (W + r.K)$$

donde,

Y: Ingreso neto

X: Exportaciones

Vd: Ventas en el mercado doméstico

Mi: Importación de insumos

Cdc, Cnc: Consumo de materias primas producidas en el país
(comercializables y no comercializables)

R: Pago de regalías

Ue: Utilidades remitidas al exterior (incluye ganancias retenidas
y pago de intereses al exterior)

W: Salarios

r.K: Costo de capital obtenido en el mercado local

Corresponde, en otras palabras, a las ventas (domésticas y en el exterior), menos la compra de insumos, el pago de salarios, y el costo de obtener el capital necesario para el proyecto. Debe deducirse el pago de regalías y utilidades en el exterior porque este dinero no se queda en el país. El ingreso neto lo reciben los capitalistas nacionales, el gobierno, y los trabajadores, y

corresponde al denominado efecto total sobre la balanza de pagos, ya que éste se convierte a moneda externa (con la metodología de Little y Mirlees). Los autores calculan el efecto directo (Bd) sobre la balanza de pagos como:

$$Bd = (X+F+R) - (M+R+Ue)$$

donde,

F: Flujos netos de divisas. La inversión extranjera propiamente dicha menos utilidades y pagos del principal sobre préstamos remitidas al exterior.

M: Importaciones de bienes de capital y materias primas

Nótese que en la ecuación las utilidades retenidas (R) suman y restan, y su efecto es nulo. Constituyen tanto un ingreso como un egreso potencial de capital.

Algunas de las conclusiones más interesantes de este trabajo sobre las TNs que operan en Colombia son las siguientes. En la mayoría de los casos, hubiese sido más adecuado que se importase el bien a que se produzca localmente por extranjeros o nacionales. Ello es así en razón de las ineficiencias del modelo de desarrollo, basado en la sustitución de importaciones. A pesar de ello los autores concluyen que en Colombia, al igual que en las otras naciones estudiadas, no es aconsejable sustituir a las firmas

extranjerías por nacionales. Estas firmas extranjeras produjeron en 1968 un efecto neto positivo en el 63% de los casos estudiados.

También derivan algunas conclusiones sobre las características de las firmas extranjeras en Colombia. De acuerdo con estos autores, las firmas extranjeras eran de mayor tamaño que las nacionales ^{16/}, exportaban menos, los flujos netos de divisas -F+R en (4)- eran positivos pero apenas equivalían al 5% de las ventas (y eran negativas para de las 12 firmas con flujos negativos en la muestra total de 159 firmas), y el efecto directo sobre la balanza de pagos (Bd) era altamente negativo ^{17/}. Los autores no encontraron diferencias entre la propensión a importar de las firmas nacionales y extranjeras.

Las tasas de ganancia eran además menores en las firmas extranjeras que en las nacionales, tanto si se utiliza como proxy la relación ganancias/ventas o ganancias/valor en libros. Finalmente, el porcentaje de firmas con un alto porcentaje de regalías al exterior era mayor en Colombia que en cualquier otro de los países incluidos en el trabajo ^{18/}.

^{16/} Llal (1978), p. 233.

^{17/} Sin embargo, existen complicaciones en la evaluación del monto aportado de inversión inicial. El 30% de dichos aportes se hicieron en maquinaria (el 60% en dólares), y podrían haber disparidades en su valor real y declarado. El aporte de maquinaria superó en 50% en químicos y caucho).

^{18/} Ibid, pp.121, 148.

En la época en que se realizó este trabajo, sin embargo, no existía la legislación sobre inversión extranjera vigente hoy en día, y sería muy útil repetir este ejercicio para años más recientes. Sin embargo, aún no se cuenta con todos los elementos requeridos, aunque en este trabajo se presentan algunos de ellos. Los autores no incluyen aspectos relacionados con "externalidades" o estabilidad de las inversiones extranjeras en los países estudiados, que en este trabajo si se consideran en las Secciones IIIId y IV. Constituyen piezas claves en el diseño de una política coherente frente a la inversión extranjera en Colombia.

III. ELEMENTOS PARA LA EVALUACION DE BENEFICIOS Y COSTOS DE LA INVERSION EXTRANJERA

La participación de Colombia en los flujos de inversión extranjera directa (IED) mundiales es baja (2%), sobretodo si se le compara con Brasil (17%), Méjico (10%) y, en menor medida, Argentina (5.6%), Singapur (3.9%) o Hong-Kong (3.8%) ^{19/}. También lo es en relación al tamaño de la economía. En 1975 y en 1985 la relación entre el monto de inversión extranjera y el PIB era de 7.4% y 11.8% respectivamente en Colombia, mientras que en el último año era de 13.6% para el conjunto de América Latina. Estas proporciones eran menores que las encontradas en Perú, Chile o Brasil y solo superaban las de Ecuador y Méjico ^{20/}.

La IED en la industria colombiana, por su parte, representó cerca del 70% del total de los flujos en las décadas del sesenta y el setenta. Esta participación disminuyó considerablemente durante los ochenta debido a las fuertes inversiones en minería, pero siguió siendo significativa. En 1988 industria y minería explicaron el 87% del total de la IED en Colombia, y la industria sola un 40%. Los flujos hacia todos los sectores de la economía en dólares constantes crecieron entre 1968 y 1988 a un ritmo promedio

^{19/} Helleiner (1989), p.1446. Cifras para 1981.

^{20/} United Nations (1988), p. 129. Sin embargo, estas proporciones eran superiores a las encontradas en el sudeste asiático.

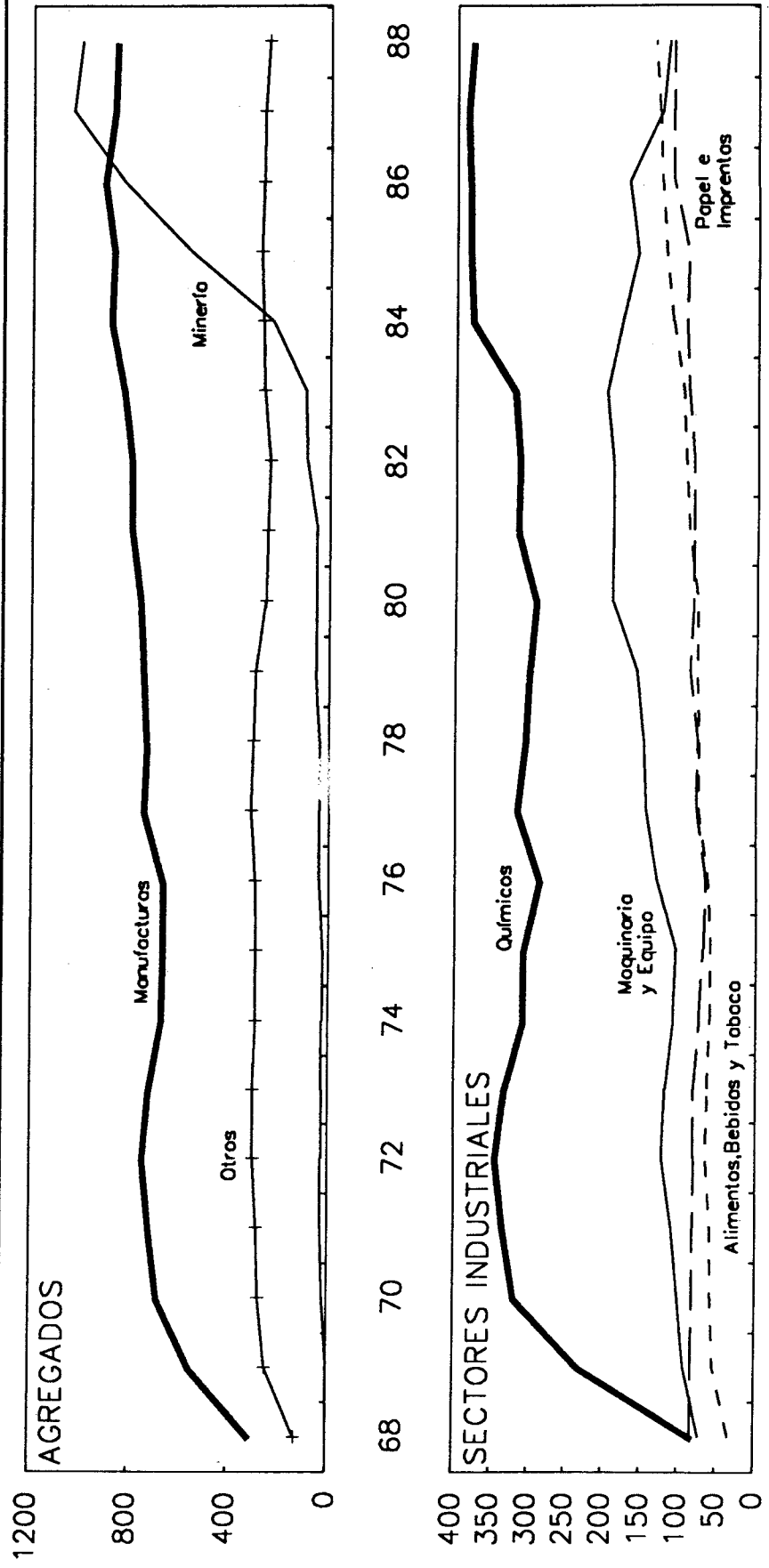
anual de 8.3%, y aquellos hacia la minería lo hicieron al 70%. Los que se dirigieron hacia la industria crecieron a un 5.4% (Gráfico 1).

La IED en la industria se concentra principalmente en subsectores con tecnologías relativamente sofisticadas y que se caracterizan por gran intensidad de capital. Así, se destacan por la importancia de este tipo de inversiones, productos químicos (CIIU 35, 44% en 1988), alimentos, bebidas y tabaco (13%), productos metálicos (13%), maquinaria y equipo (13%) y papel y artes gráficas (13%). Su importancia en sectores correspondientes a las primeras etapas del proceso de sustitución de importaciones es mucho menor.

Con respecto a la evolución de la IED en los distintos subsectores industriales, el caso más interesante lo constituye sin duda maquinaria y equipo: entre 1968 y 1982, incrementó su participación, que luego cayó abruptamente a partir de dicho año. Su nivel de participación en 1988 era similar al de alimentos, bebidas y tabaco o papel e imprentas. También se nota alguna especialización relativa de las industrias según las regiones en las cuales se encuentran localizadas: textiles en Medellín, alimentos en Cali y químicos y metalmecánica en Bogotá ^{21/}.

^{21/} Arango (1982), p.217.

Gráfico 1 FLUJOS DE INVERSION DIRECTA HACIA COLOMBIA
(Millones de US\$ de 1980)



Fuente: Banco de la República; Metodología: Se utilizó como deflactor el índice de precios al consumidor en los Estados Unidos.

Al analizar la participación de las firmas extranjeras dentro del valor agregado sectorial, se advierte que son los mismos subsectores los que poseen el mayor peso relativo (Cuadro A.1). Quizás disminuye un poco la importancia del sector de químicos, que es ahora menor que la de metálicas básicas o maquinaria y equipo. Cuando se adopta un mayor nivel de desagregación de los subsectores, las proporciones se incrementan un poco llegando a ser superiores al 40% en 13 de los 94 subsectores, y cercanas al 60% en productos farmacéuticos, jabones, perfumes y cosméticos o plaguicidas.

Otra forma de ver la importancia de la IED es a través de la estimación del peso que tienen las empresas con capital mayoritariamente extranjero dentro de cada subsector, y en la industria en general. Para propósitos de este trabajo se han diferenciado las firmas industriales en cuatro tipos. Aquellas con inversión extranjera mayoritaria (>50%), que se denominan empresas tipo E; las mixtas (M, entre 30-50%), y las otras (O, <30%). Se comparan con las denominadas nacionales (N), que no poseen ningún capital extranjero. El término firma extranjera se utiliza para señalar a aquellas empresas con capital extranjero mayoritario (E), y el de empresas con algún capital extranjero para el conjunto de empresas E, M y O.

Las empresas tipo E tienen alta importancia relativa en 160 de las 252 empresas con alguna inversión extranjera en la industria manufacturera colombiana. Su importancia en el valor agregado de las empresas con algún capital foráneo es aún mayor, cercano al 70% (Cuadro 1). Le siguen en importancia las empresas mixtas, con una participación cercana al 20% en número y en valor agregado. Esto que se observa en Colombia contrasta con lo que sucede en el resto del mundo, ya que el porcentaje de firmas con control total ha tendido a disminuir a través del tiempo, mientras que en nuestro país se ha mantenido constante o incluso a crecido un poco. Según un estudio de Naciones Unidas (1978), la proporción de firmas extranjeras con participación de 100% de la propiedad era de 41% antes de 1960 y solo de 25% entre 1961 y 1975 ^{22/}. Las cifras actuales podrían ser aún menores, debido a la disminución en la importancia de las empresas TNs americanas en el escenario mundial. Penrose (1972) ^{23/} muestra que existe una preferencia más marcada de las TNs norteamericanas por el control total. Es posible que las empresas M y O se encuentren en sectores en los que la tecnología internacional es ya madura.

Otras características de las empresas con capital extranjero en Colombia es que son más antiguas y de mayor tamaño que las nacionales. En promedio su año de fundación es a comienzos de los

^{22/} United Nations (1978), citado por Duning (1979), p.20.

^{23/} p. 253

CUADRO 1
 IMPORTANCIA DE LAS FIRMAS EXTRANJERAS SEGUN
 GRADO DE PARTICIPACION EN LA PROPIEDAD DE LAS EMPRESAS. 1987

Número	Participación % en:		Tamaño Relativo a/		Año de Fundación		
	Número Agregado	Valor Exportaciones	Empleo Agregado	Valor Agregado			
Extranjeras (>50%)	160	63.5	68.2	55.9	4.4	7.7	1961
Mixtas (30%-50%)	59	23.4	18.1	32.9	3.0	5.6	1967
Otras (<30%)	33	13.1	13.7	11.2	4.5	7.5	1962
Total	252	100.0	100.0	100.0			

a/. Firms Nacionales = 1. La firma nacional promedio empleaba 61 trabajadores en 1987, y generaba \$ 177 millones de valor agregado al año.

Fuente:

DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 1987.

Metodología:

Año de Fundación. Promedio Aritmético para cada tipo de firmas; 1972 para las nacionales.

sesenta, mientras que las nacionales de fundaron en promedio en 1972. Además, generan un valor agregado superior siete veces, y emplean 250 trabajadores en promedio, comparado con solo 61 para las empresas sin capital extranjero. Las empresas M son ligeramente menores que las E y O.

A. APERTURA, SALARIOS Y EMPLEO

La información a nivel agregado (Cuadro A.1) indica una baja propensión a exportar de las empresas extranjeras. Estas empresas contribuyen menos a las exportaciones industriales (14%) que al valor agregado (18%). Ello es así en la mayoría de los subsectores industriales, exceptuando metálicas básicas, madera, papel, imprentas y editoriales. En químicos, por ejemplo, las empresas extranjera aportan el 32% del valor agregado y solamente el 20% de las exportaciones. El sesgo en contra de las exportaciones también se advierte -aún cuando en menor grado- cuando se consideran todas las firmas con algún capital extranjero.

Estas cifras deben ser analizadas con cuidado porque el comportamiento señalado podría obedecer a la ubicación de empresas extranjeras en subsectores con baja propensión a exportar o de mayor tamaño relativo de las unidades de producción. En otros estudios se ha demostrado que en Colombia exportan principalmente las empresas grandes ^{24/}. El Cuadro 2 presenta resultados de un análisis de regresión a través del cual se intentan estudiar en mayor detalle estas características. La base de datos utilizada corresponde a las 6973 firmas industriales encuestadas por el DANE en 1987 (Encuesta Anual Manufacturera). Es un ejercicio de corte transversal, que como variables dependientes incluye categorías de

^{24/} Echavarría (1990b).

CUADRO 2
APERTURA, INTENSIDAD DE FACTORES, Y SALARIOS

VARIABLE DEPENDIENTE	Constante	Dummys CIU5	Dummy Inv.Ext.	Empleo	R ²	D.W
1. Grado de Apertura (Exportaciones - Mat. Primas Importadas)/Producción	8.3*	X	-9.5*	-2.7E-03*	0.1	1.8
Exportaciones/Producción	6.4*	X	3.3*	7.3E-03*	0.1	1.9
Mat. Primas Importadas/Producción	1.0	X	2.3*	1.0E-02*	0.2	1.9
2. Intensidad de factores Salarios/Valor agregado	0.6*	X	-0.1	-1.9E+00	0.0	2.0
Empleo/valor agregado	-0.01	X	1.9E+15*	1.0E+00*	1.0	2.0
3. Salarios y Prestaciones por Trabajador	434.2*	X	655.4*	8.4E-01*	0.5	1.9

*: Diferencia (entre cada tipo de firma y la firma nacional) significativa al 5%.

FUENTE: DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 6973 firmas; Planeación Nacional; Banco de la República

las variables en discusión, y como independientes el nivel de empleo (como proxy del tamaño de la firma), una variable dicótoma (dummy) para aquellas empresas con alguna inversión extranjera, y 93 variables dicótomas para capturar efectos sectoriales (correspondientes a los sectores CIIU a 4 dígitos).

Los coeficientes R2 que se obtuvieron resultaron bajos, pero la significancia estadística de los coeficientes indica que el aporte de divisas (este aporte se define como exportaciones menos la importación de insumos) de las empresas con capital extranjero - E, M, y O- es sistemáticamente menor que el de las firmas nacionales. Aunque exportan un poco más en promedio (principalmente al Grupo Andino ^{25/}), importan mucho más por peso producido.

Esta alta propensión a importar podría obedecer a requisitos tecnológicos, pero más probablemente a altas compras de la subsidiaria de su casa matriz sin que necesariamente ello se atribuya a razones tecnológicas. En efecto, la evidencia disponible en Colombia muestra que la mayoría de las importaciones de las empresas con inversión extranjera provienen de la casa matriz ^{26/}, y esto es consistente con lo observado en otros países. En un estudio de 64 firmas extranjeras realizado en 1973 se encontró que el 45% de las compras de las filiales provenían de la casa matriz.

^{25/} Arango (1982), p. 271

^{26/} Llal y Streeten (1977), pg. 45.

En una serie de entrevistas realizadas para este trabajo a más de 50 firmas (la mitad de ellas extranjeras) ^{27/} se contemplaba este punto particular. La respuesta de la mayoría de las firmas extranjeras indicaba que no existía atadura tecnológica alguna que les obligase a comprar materias primas en el exterior ^{28/}. Sin embargo, si se advertía cierta inferioridad en términos de calidad de las materias primas nacionales frente a las extranjeras en las respuestas de los empresarios.

Otra característica de las TNs es que utilizan técnicas intensivas en capital y remuneran mejor a sus trabajadores de todos los niveles. Por esta razón, al calcular la relación salarios/valor agregado de las empresas con algún capital extranjero y las nacionales no se advierten diferencias significativas.

^{27/} Las firmas extranjera entrevistadas representan cerca del 20% de la producción nacional y más del 60% de la producción y el empleo generados por firmas extranjeras en Colombia. Se trata de empresas grandes en distintos sectores productivos: alimentos (3 TNs, 3 nacionales), Textiles (0,6), químicos (5,7), plásticos (2,4), imprentas y editoriales (2,3), metalmecánica (6,3), madera (2,0), paepl (2,0) e industrias diversas (1,0). Más detalles sobre este grupo de empresas se encuentran en el Apéndice.

^{28/} Sin embargo, como se verá en la Sección final, es ilegal en Colombia adquirir tecnologías que estén atadas de alguna manera a la compra de insumos a la empresa que la vende. Los contratos de tecnología de las empresas extranjeras (E) con la casa matriz están, además, prohibidos expresamente por la legislación. Esto sesga la respuesta de los empresarios.

Los valores absolutos de las variables hasta ahora mencionadas se presentan en el Cuadro A.3, y permiten derivar conclusiones adicionales. Así, de ellas se advierte que la propensión a exportar es muy baja para todos los tipos de firmas, extranjeras y nacionales: no llega al 10% para las firmas M y O, y es aún menor para las empresas de propiedad extranjera mayoritaria (5%). Un estudio reciente de las Naciones Unidas (1988) indica que la participación de las firmas extranjeras en las exportaciones es especialmente baja en Colombia frente a otras naciones del mundo.

A pesar de estas bajas propensiones a exportar, existen diferencias sustanciales entre las empresas con algún capital extranjero y las nacionales. Este comportamiento diferencial no obedece, sin embargo, a subsidios mayores o aranceles inferiores para el primer grupo de firmas. Por el contrario, el subsidio promedio a las exportaciones es menor en los sectores en los que operan las firmas extranjeras. Por su parte, el arancel promedio es similar en estos sectores al resto de la industria. Las firmas con inversión extranjera importan más a pesar de que la relación materias primas consumidas/producción es similar en estos sectores, lo cual indica que compran en el exterior una mayor proporción de del total de materias primas consumidas ²⁹/.

²⁹/ Formalmente, $MPE/Q = (MPE/MP) \cdot (MP/Q)$ donde, MPE: Consumo de materias primas extranjeras; MP: consumo total de materias primas; Q: producción. MP/Q es similar en los distintos tipos de empresas, y la alta relación MPE/Q en las extranjeras se debe a la primera parte de la expresión.

Por el lado de los efectos de las TNS sobre la balanza de pagos, no es claro que su aporte neto de divisas sea negativo. Al calcular el efecto directo sobre balanza de pagos (Bd en la ecuación 4 de la Sección II) habría que adicionar a las exportaciones - importaciones de insumos la inversión original en divisas, y deducir las importaciones de bienes de capital, la remisión de utilidades y otros pagos al exterior. Ospina (1989) ^{30/} considera en un cálculo sobre aporte neto estas variables y muestra cómo en el período 1982-84 los pagos al exterior por concepto de utilidades, regalías y servicios técnicos representaron una suma inferior a la de las exportaciones de mercancías de estas firmas extranjeras. En consecuencia, se puede deducir que el aporte neto de estas firmas es negativo aunque no tan alto como cuando solo se tenían en cuentas las importaciones de insumos y las ventas externas de bienes ^{31/}.

A pesar de que no se dispone de información actual sobre el monto de las inversiones iniciales, existen elementos para pensar

^{30/} pg. 21.

^{31/} En la ecuación 4 de la Sección II, X-M sería alto y negativo, especialmente cuando se adicionan las importaciones de bienes de capital. Las utilidades retenidas son se deben incluir puestos que constituyen simultáneamente ingresos y salidas, y (F-Ue) puede ser negativo, ya que la inversión inicial no fue alta.

que no son altas. Lall y Streeten (1979) ^{32/} revelan que en 1968 la mayor parte de la financiación de las firmas se obtenía de la retención de utilidades y de préstamos de corto plazo, y era baja la incidencia de las nuevas inversiones por parte de la casa matriz. De acuerdo con ese estudio, los aportes de capital directo solamente representaban 14.7% de las fuentes de fondos.

Hubiese resultado interesante medir con mayor precisión la contribución total a la balanza de pagos (es decir 'Y' en la ecuación 3 de la Sección II), pero no se pudo realizar este ejercicio por limitaciones de la información disponible. Ospina (1989) trata de calcularla en forma preliminar, y encuentra que es positiva si se incluye el efecto de sustitución de importaciones. La inclusión de este efecto es discutible puesto que se basa en supuestos demasiado restrictivos. Si la producción industrial ahorra divisas debe promoverse la industria, y no necesariamente la que está en manos de la inversión extranjera. Además, el argumento de Ospina es válido solo cuando la inversión extranjera opera en sectores en los que no pueden operar agentes nacionales, puede ser por restricciones de tipo tecnológico o de otra índole. La existencia de este efecto sería entonces válida en algunos subsectores específicos y en períodos de tiempo determinados.

^{32/} p. 114.

Otra característica interesante de las firmas TNs en Colombia es que pagan salarios altos. El salario promedio de las firmas E es tres veces superior al de las nacionales. El diferencial es mayor para los cargos a nivel ejecutivo (4 veces) y a nivel de obreros (3.5 veces). La diferencia no es tan alta cuando se consideran las firmas M y O. También hay diferencias importantes en la estructura salarial de los diferentes grupos. El salario promedio de las empresas con algún capital extranjero es el doble que el de las nacionales, pero ya no hay un diferencial tan grande de los obreros, aunque sí para el personal directivo.

En resumen, la firma con algún capital extranjero en la industria colombiana genera un déficit neto de divisas mayor que el de las firmas nacionales y paga mayores salarios. Estas diferencias salariales pueden considerarse una externalidad positiva del hecho de que este tipo de empresas operen en Colombia, de acuerdo con los conceptos teóricos que se desarrollarán en la siguiente Sección. Puesto que la calidad de la mano de obra es más o menos parecida entre las empresas extranjeras y nacionales -tal como se deduce de las entrevistas realizadas- las primeras remuneran mejor al mismo tipo de mano de obra, lo cual puede ser considerado un efecto benéfico del hecho de que haya TNs en la industria colombiana.

La existencia de similar nivel de calidad de la mano de obra se deduce de los siguientes datos aportados por las entrevistas. En el momento de ingresar a las empresas nacionales y extranjeras, los empleados tienen similar nivel de calificación. Esto se puede concluir del hecho de que la mano de obra enganchada tiene el mismo grado de calificación formal: 90% de los obreros tienen bachillerato y solo un 5% de los profesionales cursaron estudios de post-grado. Ya una vez vinculados, los esquemas de capacitación no difieren apreciablemente. Esto es especialmente evidente en el caso de la capacitación fuera de la firma, y también -aunque es más difícil de evaluar- en la capacitación que se da internamente.

Aunque hay un sector de la mano de obra industrial en Colombia que es receptora de este beneficio de la existencia de TNs, todo parece indicar que no generan efectos benéficos que se propaguen a otros agentes económicos. La 'inversión' que las TNs hacen en la calificación de mano de obra nacional es capturada vía mayores salarios, pero estas personas rara vez migran a otras firmas nacionales (aunque sí a otras TNs), dados los diferenciales tan altos que prevalecen en las remuneraciones.

B. EFICIENCIA Y GASTOS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO

Suele suponerse que las empresas transnacionales se caracterizan por altos niveles eficiencia en su operación. Y ello debe ser así, puesto que se caracterizan por haber logrado sobrevivir y destacarse en los mercados de los países de origen, y por esta razón se desplazan a otras naciones a capturar las ganancias derivadas de sus ventajas, algunas de ellas en el campo tecnológico. Ya se indicaba en la Sección II.A que los sectores en los que operan las TNs son intensivos en las labores de Investigación y Desarrollo (I&D). Si bien los resultados que se presentan en este trabajo son de tipo cualitativo, y aún preliminares, en las entrevistas realizadas se observa que las empresas TNs que operan en Colombia son más eficientes que las firmas nacionales. Se ilustrará en este trabajo, además, que este diferencial de eficiencia ha disminuido a través del tiempo, al innovar las firmas nacionales en mayor medida que aquellas con capital extranjero, durante los años setentas y ochentas.

Esta clara superioridad de las TNs se refleja en los que se podrían denominar "aspectos administrativos" o de "gestión" al interior de la unidad productiva. En cada paso de la toma de decisiones -desde la compra de maquinaria hasta las estrategias de publicidad-, es más elaborada en las TNs. La casa matriz obliga a su subsidiaria a utilizar ciertas técnicas de administración

moderna. En las decisiones de inversión, por ejemplo, la filial debe seguir un análisis de factibilidad riguroso para escoger entre las distintas alternativas de maquinaria y procesos disponibles. Solo en unos pocos casos -p.e. cuando lo exige una entidad crediticia- las firmas nacionales elaboran este tipo de estudios.

También existe en las TNs un mayor nivel de sistematización y utilización de equipo electrónico en la parte administrativa, y una mayor generalización de nuevos esquemas organizativos. Los pocos casos que se encontraron de administración por objetivos o planeación estratégica correspondían a firmas extranjeras. Así mismo, estas empresas muestran un mayor interés en el control de calidad, y siguen patrones internacionales en este campo, mientras que las firmas nacionales muestran menor interés. Algunas de ellas tienen sistemas de control al interior de la firma como los círculos de calidad al estilo japonés (los trabajadores involucrados intervienen en cada paso del proceso para controlar la calidad) o los sistemas de calidad total. Quizás ello se refleja en que las TNs producen bienes sistemáticamente de mejor calidad.

Otro aspecto interesante sobre la eficiencia de las TNs es que poseen organizaciones más modernas. Por ejemplo, existe un mayor nivel de integración entre los departamentos de la empresa, y el de mercadeo juega un papel primordial. Casi todas las decisiones involucran sistemáticamente a este departamento, lo que no ocurre

en la mayoría de las empresas nacionales entrevistadas. También tiene que ver esto con los lineamientos de la Sección II.A, pues allí se veía que las firmas TNs operan en sectores con alta diferenciación de productos, en los cuales el mercadeo es fundamental.

En cuanto al proceso de innovación, las TNs invierten mayores sumas en I&D (Cuadro 3). Además la relación técnicos/obreros al interior de las unidades productivas supera ampliamente la de las firmas nacionales, lo mismo que la relación técnicos extranjeros/total de técnicos. Estas diferencias son especialmente notorias en el caso de las empresas extranjeras (E). Solo tres de las empresas entrevistadas introdujeron nuevas tecnologías, inducidas siempre por obstáculos técnicos. En los tres casos se desarrollaron métodos para utilizar materias primas de más fácil obtención en nuestro medio. Propal y Cartón de Colombia, por ejemplo, se embarcaron en procesos para producir papel a partir del bagazo de la caña de azúcar.

Los mayores gastos en I&D realizados por las empresas extranjera se confirman al calcular la relación regalías/producción con la información de la Encuesta Anual Manufacturera. Seguramente este diferencial no se puede atribuir a 'sobrefacturación' de las regalías, ya que es homogéneo el comportamiento de las firmas E,M y O. Los controles sobre este aspecto, además, son estrictos, de

CUADRO 3
GASTOS EN INVESTIGACION Y DESARROLLO

VARIABLE DEPENDIENTE	Constante	Dummys CIU4	Dummy Inv.Ext.	Empleo	R ²	D.W
A.Gastos en Investigación y Desarrollo						
Técnicos Nacionales/Total Técnicos	100.5 *	X	-2.4 *	2.6E-04	0.040	1.98
Técnicos/Obreros	5.0 *	X	12.0 *	-8.1E-04	0.110	1.99
Regalías/Producción	-6.1	X	0.1 *	3.3E-05	0.270	2.00
B.Otros Gastos						
Gastos en Publicidad/Producción	0.7 *	X	0.8 *	4.6E-04 *	0.210	1.97
Intereses Pagados/Producción	1.7 *	X	0.6 **	3.3E-03 *	0.010	1.95

*: Diferencia (entre cada tipo de firma y la firma nacional) significativa al 5%.

Fuente:

DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 6973 firmas; Planeación Nacional; Banco de la República

tal manera que impiden un proceso muy generalizado de sobrefacturación. Sin embargo, las relaciones regalías/ producción se pueden considerar bajas al compararlas con otras variables. El pago de regalías apenas equivale al 6% de los gastos en publicidad, y al 5% de los pagos de intereses (en las empresas E). Las TNs también incurren en mayores gastos en publicidad, y su nivel de endeudamiento, según se deriva de la relación pagos de intereses/ producción, es más alto que el de empresas nacionales ³³/. Ello es consistente con los resultados de las entrevistas.

Un estudio reciente de uno de los autores [Echavarría (1990b)] indica que la firma nacional innovó más durante los setentas y los ochentas que las empresas TNs. Esto seguramente tiene que ver con el hecho de que este tipo de empresas se hallan en la 'frontera tecnológica', pero también es indicativo de una cierta apatía a la innovación. Otro aspecto interesante que se deriva de estos datos es que en Colombia innovan en mayor medida las firmas de alto crecimiento, como lo sugiere la ley de Kaldor, lo mismo que aquellas que están más sujetas a la competencia internacional, y las ubicadas en los sectores más desconcentrados. Estas firmas son, sin embargo, pequeñas y con mayor antigüedad que el promedio de las empresas manufactureras.

³³/ Véase también Arango (1982), p.292.

C. TASAS DE GANANCIA

El tema de las tasas de ganancias de las empresas extranjeras es muy importante al evaluar los costos y beneficios de este tipo de inversiones, puesto que poco queda en el país cuando la TN se apropia del excedente que se deriva de su mayor eficiencia (solamente habría beneficios indirectos en este caso). En esta sección se comparan las tasas de ganancia de las TNs y la firmas nacionales, y en la siguiente se determina si existe alguna influencia sobre el comportamiento de las firmas nacionales de la existencia de TNs.

El Cuadro 4 presenta la evidencia empírica disponible en materia de tasas de ganancia. Las regresiones se corrieron para todas las firmas industriales, para aquellos sub-sectores donde se encuentra ubicada la IED en Colombia (químicos, metálicas básicas y maquinaria y equipo) y para el sector de químicos aisladamente. Se utilizaron alternativamente dos definiciones: la relación entre el excedente bruto de explotación y las ventas, y entre este mismo excedente y el stock de capital. Esta última variable estaba representada por el Valor en Libros de Activos Fijos que reporta el DANE, y este mismo valor 'ajustado' a partir de la metodología sugerida por Harberger (1967 y 1978) ^{34/}

^{34/} Ver Echavarría (1990b).

01	01
02	02
03	03
04	04
05	05
06	06
07	07
08	08
09	09
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

	Dummy	Empleado	D.W
Constante		R2	
Dummies			
CIU4			
Inv.Ext.			

1.99

1.93

1.98

2.02

2.02

2.03

DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 6973 firmas; Planeación Nacional; Banco de la República

Excedente Bruto=Valor Agregado-Salarios y Prestaciones

Excedente Bruto=Valor Agregado-Salarios y Prestaciones
El valor en libros 'ajustado' se calculó a partir de la metodología sugerida por Harberger (1969, 1976).
Ver J.J.Echavarría (1990b).

Ambas definiciones presentan algunos problemas. Así, la relación excedente bruto/ventas es mayor (por definición) para aquellas empresas intensivas en capital. Por otro lado, resulta muy difícil obtener una aproximación confiable del valor del stock de capital en la segunda definición. Las firmas llevan su contabilidad a costos históricos, y si el ajuste de Harberger se efectúa, éste se basa en el supuesto de que los coeficientes capital/producto son fijos.

Los resultados de estos ejercicios no son concluyentes. La relación entre el excedente bruto y las ventas es sistemáticamente mayor para las firmas con capital extranjero, pero como ya se dijo, ello se puede atribuir a su mayor intensidad de capital. No obstante, los valores no difieren para las variables alternativas. Nuestros resultados son relativamente consistentes con los de Llal y Streeten para 1968, si bien la relación excedente/ventas es en este caso más significativa ^{35/}. No sobra advertir que los problemas de interpretación son especialmente complicados en este campo. Chudnovsky (1974), por ejemplo encuentra altas tasas de ganancia de las firmas extranjeras que operan en Colombia cuando se incluyen las regalías y la sobrefacturación de importaciones ^{36/}. El autor no efectúa comparaciones con las firmas nacionales.

^{35/} En rigor, los autores trabajan con la relación ganancias/ventas. Los conceptos de excedente bruto y ganancias no son idénticos.

^{36/} Chudnovsky (1974), Capítulo III.

D. EFECTOS INDIRECTOS

Buena parte de los 'efectos saludables' de las TNs se denominan los efectos indirectos sobre las firmas nacionales. Caves (1974), por ejemplo destaca tres tipos de externalidades asociadas a la inversión extranjera: la elevación del nivel de competitividad en el mercado del país receptor, con beneficios sobre la asignación de recursos de la economía; el mejoramiento de los sistemas de administración y eficiencia X en general; y, la aceleración del cambio técnico y la adopción de nuevas tecnologías. Todos estos beneficios son al interior de una misma industria, pero podrían darse beneficios adicionales entre industrias, cuando los productores de materias primas reaccionan favorablemente a los requisitos de la firma extranjera que utiliza como insumos sus productos. Es probable, adicionalmente, que las TNs tengan un gran impacto de este tipo en un primer momento pero, a medida que se acomoda a las reglas de juego del país receptor, disminuya este impacto positivo.

Una investigación en curso que adelanta uno de los autores, parece sugerir que las firmas nacionales son en efecto más eficientes en aquellos sectores donde se ubican las TNs. El resultado sería consistente con los hallazgos de autores como Caves (1974) para Canadá y Australia, de Globerman (1979) para el Canadá y de Blomstrom y Perrson (1983) para México. Todos estos autores

indican que la causalidad puede ser inversa, pues la firma extranjera tiende a ubicarse en sectores de alta innovación y eficiencia.

Se realizaron una serie de ejercicios de regresión en los cuales se utilizó como variable dependiente el cambio técnico según la definición neoclásica (A, el residuo), y como variables independientes varias proxys de economías de escala ³⁷, el grado de protección efectiva, la antigüedad de la firma, las características del sector. Los resultados no son satisfactorios desde el punto de vista estadístico, pero es interesante que la única variable que resultó significativa fue la dicótoma que indicaba si la empresa tenía inversión extranjera. El signo del coeficiente obtenido fue además positivo.

³⁷/ Una de ellas, la relación entre las ventas y el tamaño mínimo de planta. La metodología empleada es la sugerida por Blomstrom y Persson (1983).

IV. ESTABILIDAD Y SHOCKS EXTERNOS

Se supone muy frecuentemente que la empresa TN se caracteriza por comportarse de manera inestable en un determinado país, puesto que le es relativamente más fácil trasladarse de una nación a otra cuando las condiciones locales se le tornan adversas (p.e. cuando hay un cambio en las condiciones políticas, en las tasas impositivas o en las condiciones laborales). Esta inestabilidad puede ser mayor en los períodos de recesión internacional, puesto que se prefiere: a) no despedir trabajadores en los países de origen y más bien realizar los ajustes en las subsidiarias; b) un momento como ese es bueno para abandonar la operación en ciertos países porque se pueden presentar argumentos convincentes a los gobiernos nacionales; c) la relativa mayor apertura de estas empresas a las exportaciones en importaciones les hacen más vulnerables a las crisis internacionales ³⁸/.

También se dice que la crisis de la deuda externa de ciertas naciones del tercer mundo incide negativamente sobre las decisiones de inversión de las TNs: no solamente las ganancias disminuyen por la recesión que acompaña a este tipo de situación, sino que pueden presentarse mayores controles a la utilización de divisas por parte de este tipo de firmas. Sin embargo, en un gran número de naciones estas crisis de la deuda han implicado flexibilización de la

³⁸/ Mc Aleese y Counahan (1979), p.345.

legislación de la inversión extranjera, como medio para atraer las divisas asociadas con la inversión inicial de las compañías. Además, se ha considerado que estas inversiones son una fuente más estable de divisas en comparación con la deuda externa.

Por las razones anteriores los setentas y los ochentas constituyen un período ideal para analizar la estabilidad o inestabilidad de la inversión extranjera en Colombia. Los flujos de inversión extranjera hacia América Latina fueron volátiles, y las condiciones políticas se deterioraron en nuestro país en los últimos años.

En efecto, la inversión extranjera en América Latina en términos del PIB entre 1955 y 1990 fue relativamente mayor que en el pasado, y en comparación con Africa y Asia. Sin embargo, los períodos comprendidos entre 1955 y 1975 y toda la década de los ochenta se caracterizaron por un estancamiento de este tipo de flujos ^{39/}. Ello se debió a tres razones principales: un menor dinamismo de la inversión directa norteamericana en el mundo, las muy bajas tasas de crecimiento de los países suramericanos, y la reducción de las tasas de ganancia en estos países frente a otros

^{39/} La participación de América Latina y Canadá en la inversión total norteamericana era de 70% en 1950 y 64% en 1959. En los años sesenta los países latinos fueron reemplazados por los europeos. En los ochenta los únicos flujos más o menos dinámicos fueron los que se dirigieron al sector financiero y bancario. Esta información está contenida en United Nations (1988), p. 82, Hufbauer (1975), p.175 y Dunning (1979), p.270.

menos desarrollados y desarrollados.

Esta falta de dinamismo de la inversión directa norteamericana afectó de manera particular a América Latina dada la gran importancia de esta inversión en nuestros países. Hay que recordar que desde finales de la década pasada Estados Unidos pasó de ser el país que más invertía en el exterior a ser el primer receptor de flujos de IED. En los últimos doce años, un gran número de empresas japonesas, inglesas y alemanas han invertido en Estados Unidos con el fin de traspasar las barreras proteccionistas de ese mercado un poco más dinámico que el de sus naciones de origen. También ha sido determinante el comportamiento de las tasas de interés, ya que al colocarse en niveles relativamente más altos en norteamérica, han podido usufructuarlas para sus actividades financieras. Al mismo tiempo, las firmas norteamericanas le han dado prioridad a sus actividades en su mercado de origen y han cerrado sus plantas en otras naciones del mundo.

Por su parte, las tasas de ganancia han disminuido en todas las naciones del mundo, pero principalmente en América Latina. Ello ha implicado una más lenta expansión de las firmas ya existentes, que han crecido principalmente basadas en reinversiones de fondos internos, sin que se transfieran nuevos capitales. El inversionista norteamericano obtuvo en promedio un 7.5% de rentabilidad anual de sus inversiones en la industria de América Latina entre 1980 y

1985, mientras que esta rentabilidad fue del 18% en otros países subdesarrollados y del 9.5% en los desarrollados ^{40/}. Los riesgos inherentes a la inversión en los países latinoamericanos también han aumentado sustancialmente, al ser países agobiados por los problemas de la deuda, al borde del colapso económico y de gran inestabilidad política.

En Colombia, las condiciones de crecimiento de la industria tampoco han sido estables. Las tasas de crecimiento del valor agregado en este sector durante los setenta fueron de 4.5% en promedio, menores que las registradas hasta ese momento en la historia del país. Esta situación empeoró durante los ochenta, y principalmente en 1982 y 1983, cuando se registraron disminuciones de la producción industrial. Frente al resto de la economía, la industria evolucionó de manera totalmente contraria en ambas décadas. El sector manufacturero creció a tasas modestas en un contexto de alto crecimiento de la economía durante los setentas, mientras que durante los ochenta la industria y el resto de actividades agregadas crecieron a tasas muy bajas.

Sin embargo, el desempeño de la actividad económica en Colombia fue sustancialmente distinto al de los demás países de América Latina, especialmente durante los ochenta. En este período el ingreso per cápita cayó en todos los países del subcontinente

^{40/} United Nations (1988), p. 82.

excepto en el nuestro, y la industria colombiana registró las más altas tasas de expansión frente a la de estas otras naciones.

A. RESPUESTA DE LAS TNS A LOS SHOCKS DE LOS SETENTAS Y OCHENTAS

El lento crecimiento industrial en Colombia en las dos últimas décadas obedeció a causas distintas en los dos subperíodos. Durante los setenta, la industria no creció por falta de inversión, mientras que en los ochenta el principal factor fue la ausencia de cambio técnico. Las tasas de inversión fueron muy bajas en los setenta y muy elevadas en los ochenta, especialmente entre 1979 y 1983. Curiosamente esta gran expansión de la inversión coincidió con el período de mayor recesión de las actividades manufactureras. El muy lento crecimiento del producto en este período se vió además acompañado de una expulsión masiva de trabajadores de nómina, particularmente en los sectores textil y metálicas básicas. La evidencia cualitativa señala que estos trabajadores fueron sustituidos por temporales. A pesar de ello, los salarios reales de la industria no cayeron en este período, lo cual fue una característica muy particular de la crisis en Colombia frente a los demás países latinoamericanos ^{41/}.

Los flujos de IED a la industria fueron relativamente estables en los últimos veinte años, registrando una tasa de crecimiento promedio anual ligeramente inferior a la del sector (Sección III.A). Al analizar el ajuste de las firmas con capital extranjero y nacional se encontró que su comportamiento no difirió a lo largo

^{41/} United Nations (1988), p.82.

del ciclo, excepto en lo que concierne a los despidos de trabajadores. Las firmas extranjeras despidieron a tasas más elevadas, pero al mismo tiempo incrementaron más sus salarios, especialmente los del personal directivo. Por razones aún no muy claras las firmas 'Mixtas' se comportaron de manera radicalmente distinta a las demás con alguna inversión extranjera.

De acuerdo con estudios anteriores, en particular, Arango (1982), las firmas con alguna inversión extranjera representaban el 45% de la producción industrial a comienzos de los setentas. Este porcentaje, sin embargo, apenas llegaba a 26% en 1987, de acuerdo con las cifras procesadas para este trabajo. Esto podría estar indicando una disminución dramática de la IED industrial, a través de ventas y cierres de plantas por parte de los inversionistas extranjeros. Sin embargo, también hay problemas relacionados con la información utilizada, ya que también se encontró que el valor agregado de las empresas extranjeras creció a tasas similares al de las firmas nacionales ^{42/}.

Los principales resultados de la evolución de las principales variables en las firmas nacionales y TNs entre 1974 y 1987 se

^{42/} Ospina (1989) en el Cuadro 1 presenta resultados similares a los de este estudio en los que respecta a la participación de las firmas con algún capital extranjero en la producción. Según este autor esta es de 19% en 1974 y en 1984. También de acuerdo con sus cifras, la IED habría descendido en algunos sectores como papel, vidrio y equipo de transporte, y se habría elevado en minerales no ferrosos, caucho, y equipo profesional y científico.

consignaron en los Cuadros 5 y 6. Allí se ve que el valor agregado real ^{43/} creció a tasas similares en los dos tipos de firmas E y O: en los setentas se expandió a 4.5% anual, y en los ochenta se mantuvo estancado. Se podría decir con base en estas cifras que el comportamiento de las TNs fue más estable que el de las empresas nacionales: el valor agregado de estas firmas creció a tasas mayores en los setentas y no cayó tan abruptamente durante los ochenta. Al estudiar los sectores en los que se concentra la mayor inversión extranjera, se corroboran los resultados anteriores. Esto fue evidente en químicos, alimentos y metálicas básicas.

Por otra parte, la expansión del empleo fue más acentuada en las TNs durante los ochenta. Esto puede explicarse parcialmente porque en estas empresas hubo una mayor expansión de la producción. Sin embargo, en los años ochenta despidieron trabajadores a tasas más elevadas que el resto de empresas industriales. Esto se observa al analizar la información a nivel de subsectores, ya que en el agregado existe un sesgo por lo que sucedió en el subsector de industrias metálicas básicas. En este rubro se pusieron en marcha una serie de proyectos que implicaron un aumento de cerca de 10% anual en el empleo de las firmas TNs.

Como ya se había mencionado, los salarios no cayeron en los

^{43/} Es el valor agregado deflactado por el salario unitario. Su dinámica es menor que el de las cifras oficiales, sin embargo, estas cifras son válidas para nuestros propósitos.

CUADRO 5

AJUSTE EN LAS FIRMAS EXTRANJERAS (>50%):

EXPORTACIONES, SALARIOS, Y GASTOS EN INVESTIGACION.

=====				
Firmas Nacio-				
nales = 1				

	1974	1979	1987	
1. Exportaciones/Producción				1.7
2. Salarios y Prestaciones				
Personal Directivo	2.4	3.0	3.7	
Empleados	2.0	1.5	2.2	
Técnicos Nacionales	1.7	2.0	1.8	
Técnicos Extranjeros	1.8	1.9	2.1	
Obreros	1.7	1.6	1.9	
3. Materias Primas				
Importaciones/Compras Totales	3.3	2.9	3.6	
4. Tecnología				
Técnicos Extranjeros/Total Técnicos	1.1	1.3	1.3	
Técnicos/Obreros	1.3	3.2	3.2	
Regalías/Producción	4.9	3.7	4.5	
=====				

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera (2574
firmas); Banco de la República; Planeación Nacional.

años ochenta en la industria nacional, constituyéndose un fenómeno único en el contexto latinoamericano. El salario nominal promedio anual se elevó en 28.5% y 26.8% en los setenta y ochenta, respectivamente (Cuadro 6). Estas tasas fueron superiores o iguales a las de las variaciones de los precios de los bienes industriales y de los productos de la canasta de consumo obrera.

Las empresas extranjeras aumentaron sus niveles de empleo a tasas mayores que las nacionales, pero el salario promedio que pagaban creció menos en los años setenta. Despidieron más trabajadores en el período siguiente, pero los que permanecieron vieron incrementarse sustancialmente sus salarios ⁴⁴/. En suma, los movimientos en términos de salarios compensaron lo sucedido en materia de empleo.

En términos de inversión, se observó un patrón similar en los dos tipos de firmas durante el período analizado. Quizás se advierte un poco de mayor estabilidad en las firmas extranjeras. El stock de capital creció en estas firmas al 3.4% promedio anual durante los setentas y al 6.5% durante los ochentas, comparado con

⁴⁴/ El mayor incremento salarial durante los ochenta no es tan claro si se excluyen del análisis algunos subsectores industriales en los cuales la inversión extranjera no es importante. En algunos caracterizados por un número importante de firmas extranjeras, como químicos, el incremento salarial fue menor en las TNs que en las nacionales, aunque la diferencia no es tan grande. Algo similar ocurrió en el sector de metálicas básicas.

CUADRO 6

PATRON DE AJUSTE DE LAS FIRMAS CON CAPITAL EXTRANJERO EN COLOMBIA.
(Tasas de Crecimiento Anual para cada Variable)

	Firmas			
	E	M	O	N
I.1974-79				
A.VALOR AGREGADO	4.8	0.0	4.5	4.3
B.MERCADO LABORAL				
Empleo	3.6	3.1	5.6	2.4
Sin Ind.Metálicas Básicas	4.1	4.3	5.8	2.6
Salario Nominal	26.8	28.8	30.2	28.5
C.INVERSION Y CAMBIO TECNICO				
Stock de Capital				
Activos Fijos	3.4	3.8	2.6	1.4
Maquinaria y Equipo	3.2	3.7	3.8	1.8
Cambio Técnico	1.3	-3.3	1.2	2.2
II.1979-87				
A.VALOR AGREGADO	0.3	7.9	-1.6	-0.1
B.MERCADO LABORAL				
Empleo	-1.5	-0.2	-2.6	-1.9
Sin Ind.Metálicas Básicas	-2.9	0.2	-3.0	-1.4
Salario Nominal	29.5	27.0	29.2	26.8
C.INVERSION Y CAMBIO TECNICO				
Stock de Capital				
Activos Fijos	6.5	6.5	4.0	5.8
Maquinaria y Equipo	6.5	5.9	4.1	6.4
Cambio Técnico	-3.2	5.4	2.6	-2.9

Fuente:

2574 firmas. Encuesta Anual Manufacturera, DANE, diferentes años.

Metodología:

Tasas exponenciales en todos los casos, tomando los dos primeros y últimos años de cada período

Se trata de un promedio ponderado en cada caso. Se sumó el valor agregado para cada tipo de firma en los diferentes años, y luego se obtuvo la tasa de crecimiento

Los resultados sobre cambio técnico se basan en J.J.Echavarría (1990b)

1.4% y 5.8% en las firmas nacionales, respectivamente. Este patrón se corrobora al analizar los subsectores aisladamente.

El cambio técnico, en cambio, fue mayor en las firmas nacionales en ambos subperíodos. Esto implica que se ha reducido bastante el diferencial en términos de eficiencia como se explicaba en la Sección III.B. Ello sucedió en 6 de los 9 sectores a nivel CIIU 2 dígitos durante los setentas (incluyendo químicos y maquinaria y equipo), y en 4 subsectores en la siguiente década. La disminución del cambio técnico fue enorme en los dos tipos de firmas durante los años ochenta.

En el Cuadro 6 se observa que el ajuste salarial en los distintos tipos de empresas no fue homogéneo. Mientras que el salario pagado por la firma extranjera al obrero medio equivalía a 1.7 veces al de la firma nacional, esta diferencia se había reducido para 1979 a 1.6, y luego volvió a aumentar a 1.9 en 1987. Este diferencial se incrementó sostenidamente para el personal directivo.

También se presentaron cambios sustanciales en las variables que reflejan el proceso de investigación y desarrollo en las unidades productivas. La relación técnicos/obreros era similar entre empresas a principios de los setenta, pero ya en 1981 era el triple en las TNs frente a las nacionales. La relación

regalías/producción, en cambio, fue consistentemente mayor en las firmas extranjeras en todo el período analizado.

Aún cuando no se cuenta con información directa en materia de exportaciones a principios del período, es muy probable que la mayor propensión a exportar de las TNs que se analizaba en párrafos anteriores, sea un fenómeno reciente. La mayoría de los trabajos realizados por otros autores en los setenta y ochenta encontraban una propensión a exportar menor de las firmas extranjeras frente a las nacionales ⁴⁵/. En cuanto a la variable tamaño, también se encuentran diferencias en lo que decían los autores a finales de los sesenta y lo que se encontró en esta investigación. Llal et alt. encontraban que las TNs eran de menor tamaño que las nacionales, mientras que en 1987 existe clara evidencia de que es al contrario.

⁴⁵/ Llal y Streeten (1977), p.135; Arango (1982), p260. Este último autor concluye que la propensión a exportar era más o menos similar en 1974.

B. LAS TRANSNACIONALES FRENTE A LA APERTURA

De acuerdo con las respuestas a las entrevistas realizadas, la tasa de cambio es la variable de política económica que más preocupa a las firmas extranjeras en Colombia. Esto resulta obvio del balance negativo que presentan entre exportaciones e importaciones. Y dado que le atribuyen un efecto negativo a la devaluación, se puede deducir que los beneficios de una devaluación vía exportaciones son más que compensados por los costos por el lado de las importaciones. La devaluación también tiene un impacto negativo sobre la remisión de utilidades. Además, les obliga a recalcular sus presupuestos en dólares, creando un claro elemento de incertidumbre.

Por razones de su déficit comercial también atribuyen alta importancia (aún cuando menor) al arancel a sus insumos. Estas firmas, además, le dan una mayor importancia a la política macroeconómica que a las decisiones sectoriales o a las políticas específicas sobre la inversión extranjera. Ello es consistente con los resultados de otros trabajos realizados con propósitos similares ⁴⁶/.

Soprendentemente, al interrogárseles sobre el efecto que tendría una liberalización total de aranceles y mecanismos

⁴⁶/ Helleiner (1989), p. 1467.

para arancelarios -sobre los insumos y bienes finales- la mitad de las cincuenta firmas encuestadas respondió que no tendría ningún efecto (positivo o negativo), cuatro contestaron que sería benéfico porque expandirían su mercado, y otras cinco consideraron que también lo sería porque podrían expandir su producción. El temor a esta 'apertura' se concentró principalmente en los sectores textil y metalmecánica, y en éste último en el caso de las firmas extranjeras. Sin embargo, de estas respuestas se pudo deducir que las TNs establecidas en Colombia reaccionarían más favorablemente que las empresas nacionales a una liberalización como la descrita.

En lo que respecta a las exportaciones, sin embargo, no se puede esperar mucho de estas empresas hacia el futuro. De acuerdo con lo que respondieron, el principal mercado que atienden estas empresas es el doméstico, a pesar que tienen mayores propensiones a exportar que las firmas nacionales. Además, las decisiones de exportación son determinadas principalmente por la casa matriz, de acuerdo a su estrategia más global. Tan solo 4 de las 25 TNs encuestadas respondieron que exportarían más si se aumentaran los incentivos o mejoraran su situación de costos de producción.

Adicionalmente, la liberación no tendría los efectos que sugiere una parte de la literatura económica más ortodoxa. Ninguna de las empresas extranjeras encuestadas exportaría más inducida por la liberalización, y solo un 12% se especializaría en líneas más

específicas de su producción actual. Esto lleva a pensar que los efectos de la apertura no serían rápidos, y las TNs reaccionarían lentamente a los cambios en los precios relativos que una política como esta traería consigo.

Otro aspecto interesante es que las TNs revelaron tener expectativas pesimistas sobre el futuro en Colombia. Un 82% de las firmas encuestadas piensan invertir menos en los próximos años que en el pasado inmediato. Este porcentaje resultó bastante superior al de las firmas nacionales. Esto, además, parece confirmarse con los datos sobre la evolución de los flujos de IED en los primeros meses del presente año. De acuerdo con estadísticas oficiales, se ha presentado una fuerte disminución frente al mismo período del año anterior. Aunque se esperaba un menor ritmo de inversión de las empresas manufactureras en los próximos años debido a que los niveles de los tres últimos fueron bastante elevados, no se puede descartar el hecho de que la inseguridad política y la incertidumbre en materia de la apertura hayan afectado y continúen afectando el proceso de inversión extranjera en la industria nacional.

de la participación extranjera en las firmas. Las viejas y nuevas empresas que desearan exportar al Pacto Andino deberían convertirse en mixtas en quince años. La única excepción la constituían aquellas firmas viejas que no desearan beneficiarse del Grupo Andino. Los plazos para la transformación de empresas fueron totalmente modificados en 1987.

Por su parte, existen en la legislación muchas trabas a la transferencia de tecnología de las TNs. Todos los contratos de regalías deben registrarse ante el Comité de Regalías. Este comité realiza una evaluación de cada contrato siguiendo criterios de corte similar a los requeridos para evaluar la inversión inicial por parte del Planeación Nacional. La legislación contiene también restricciones al acceso de las TNs al crédito doméstico, a la localización y 'compromisos de exportación'. Estos últimos se eliminaron en 1983, con el propósito de incentivar la IED en el país.

En lo que respecta a las llamadas "nuevas formas" de inversión extranjera a través de servicios de tecnología, asistencia técnica, patentes, contratos llave en mano, etc., la legislación es también bastante restrictiva. No se permite que una firma extranjera firme contratos con la casa matriz y ésta no puede prohibir las exportaciones. La venta de tecnología además no puede estar atada a las compras de determinado tipo de insumos en el exterior. Aún

existen límites al pago de regalías (no pueden ser mayores que el 5% de las ventas menos las compras de insumos), y requieren de trámites administrativos engorrosos y demorados a través del Comité de Regalías.

En estas circunstancias, la legislación colombiana impide las 'nuevas formas' de inversión y se erige como una limitante al proceso de transferencia de tecnología por parte de las firmas TNs ya establecidas. Así las cosas, no es extraño que entre 1979 y 1986 fuera despreciable el número de contratos de transferencia de tecnología que se realizaron en el país. Casi todos ellos estaban relacionados con asistencia técnica y prácticamente ninguno con las llamadas 'nuevas formas' de inversión, ya que los pagos por estos conceptos en Colombia son mucho más bajos que en los demás países del Grupo Andino ⁴⁸/. Estas formas de inversión han ganado especial dinámica en los últimos años a nivel internacional ⁴⁹/, pero no en Colombia.

Otras normas que intervienen en el proceso de transferencia de tecnología son las que disponen que el INCOMEX intrevenga en la celebración de contratos 'llave en mano' de plantas completas. Este instituto debe garantizar que su costo sea 'adecuado', que el equipo no esté obsoleto y que las firmas nacionales no estén en

⁴⁸/ Ospina (1989), p.24.

⁴⁹/ United Nations (1988).

capacidad de producirlo.

Las TNs no existen por sus ventajas en la generación de divisas o de empleo, o por su flexibilidad en la adopción de tecnologías apropiadas para las condiciones del país. Su razón de ser es la ventaja tecnológica que posee, fruto de grandes inversiones en investigación y desarrollo que se realizan en otras latitudes, de su utilización del conocimiento tecnológico una y otra vez en diferentes mercados, puesto que son firmas que se caracterizan por su eficiencia en sus países de origen. Es sobre esta filosofía sobre la cual se debe orientar la política de inversión extranjera del país, tratando de que las firmas que se establezcan en nuestro territorio desarrollen sus potenciales en materia de innovación y eficiencia.

La legislación actual es completamente contradictoria y apunta a impedir la transferencia de tecnología en beneficio de un control cambiario y de la balanza de pagos. El control sobre las regalías es demasiado rígido, y es imposible contratar 'nuevas formas' de inversión extranjera. Más sano sería restringir la IED a sectores intensivos en tecnología. Con ello se convierte a la TN en un simple intermediario entre los banqueros internacionales preocupados por el pago de la deuda y Colombia. Debe contraerse deuda en el exterior en lugar de promoverse a IED si lo que se busca es un gran influjo de divisas. La TN representa un paquete

compuesto por tecnología, factor empresarial y capital financiero, y lo menos importante es éste último.

Se aprendió en quince años de legislación restrictiva que esta no modifica el comportamiento de las TNs. De todas maneras estas empresas operan con tecnologías intensivas en capital pues éstas son las que justifican su existencia. La legislación pretendía desestimular la utilización de divisas por parte de estas empresas, pero no pudo evitar que fueran deficitarias desde el punto de vista de las exportaciones y las importaciones de insumos. También desincentivaba la utilización del crédito interno, pero las fuentes de financiación de las firmas son similares a las de las nacionales. Forzaba a que se convirtieran en empresas mixtas, pero al final la gran mayoría (70%) son empresas con capital mayoritariamente extranjero.

Lo anterior le enseñó a Colombia y a América Latina que las bondades de la deuda no son altas frente a la IED, y que cada tipo de financiación tiene sus costos y beneficios. Los costos (y peligros) de la IED fueron muy bien interpretados en la Decisión 24, pero la experiencia ha demostrado que las TNs no están en el país para extraer ganancias en el corto plazo. Se subestimaron los costos relativos a la deuda externa en una economía internacional inestable. Otra sería la situación si se hubiese adoptado una estrategia "mixta" durante los años setentas. Los dos tipos de

financiación no son independientes, por supuesto, y los países altamente endeudados difícilmente atraen nuevos flujos de inversión directa.

La evidencia disponible de otros países sugiere, además, que es poco lo que se gana con la nacionalización de empresas extranjeras. Los resultados de la evaluación de proyectos que se reseñaban en la Sección II.A indicaban que la alternativa de sustituir capitalistas extranjeros por nacionales no es adecuada, y que tendrían que existir argumentos de otra índole para justificarla.

Se aprendió, adicionalmente, que la firma extranjera se adapta parcialmente a las reglas de juego implícitas en el modelo de desarrollo. No se puede pretender que exporten si es más rentable vender en el mercado doméstico, no se puede esperar que no sobrefacturen importaciones si es la única manera de repatriar utilidades.

La experiencia colombiana y de otros países parece ilustrar que, más que incentivos concretos a la IED, lo fundamental son las reglas de juego estables, las tasas de crecimiento aceptables, y una política macroeconómica coherente. Las firmas no han dejado el país a pesar de la incertidumbre política que se vive, y de las respuestas a las encuestas se deducen estas afirmaciones.

Parece, sin embargo, utópico esperar nuevos y voluminosos flujos de inversión hacia la industria nacional. La política debe estar más bien orientada a las firmas que operan en el país, y está claro que el poder de negociación del gobierno es mayor con este tipo de firmas.

Las firmas extranjeras que operan en Colombia presentan algunas características a considerar en el diseño de una política coherente en este campo. Exportan más, pero su contribución neta en divisas es negativa. Además, exportan menos en Colombia que en la mayoría de países subdesarrollados. Pagan mayores salarios a trabajadores de calidad similar, y ello se constituye en un beneficio directo de la existencia de TNs para la mano de obra nacional que se apropia de al menos una parte de las ganancias potenciales de estas firmas en Colombia.

El país también deriva otros beneficios pues la mayor eficiencia de las firmas extranjeras no es capturada a través de mayores tasas de ganancia. Esta es una conclusión tentativa dadas las dificultades asociadas al cálculo de esta variable, y especialmente en el caso de las firmas extranjeras. La evidencia también sugiere que las firmas nacionales son más eficientes en los sectores en los que operan las TNs. La firma nacional, sin embargo, ha innovado más rápidamente que la TN.

Este estudio deja planteados básicamente los mismos interrogantes que se tenían al iniciarlo: ¿Cuáles son los costos y beneficios de la IED?. Sin embargo, algo se puede responder: es necesario evaluar concienzudamente lo que la firma extranjera brinda, elevar el nivel de las negociaciones a la mayor instancia institucional posible (por ejemplo, a nivel de las Naciones Unidas), y desagregar los paquetes de IED. La pregunta que deben hacerse quienes evalúan una inversión debe ser: ¿Será posible obtener la tecnología sin tener que pagar por el paquete completo que representa la firma extranjera?

Algunos de los factores negativos, además, podrían volverse menos adversos. El alto componente importado no parece obedecer a obstáculos técnicos, y en este sentido, podrían crearse incentivos para que las firmas extranjeras consuman materias primas que se produzcan en Colombia. De otra parte, dentro de cierto rango sería deseable que hubiese una mayor colaboración entre firmas extranjeras en materia de exportaciones. ¿Por qué exportan menos en Colombia que en otros países de características similares?

El patrón de ajuste de las firmas extranjeras durante los setentas y ochentas sugiere que en el caso colombiano, estas no han constituido un elemento inestable. Su comportamiento en materia de producción e inversión fue relativamente similar al de firmas

nacionales pero se presentaron diferencias importantes en las tasas de despido de trabajadores. Otros cambios han sido más favorables, y su mayor propensión a exportar y a realizar actividades de investigación parece ser un fenómeno reciente.

Las entrevistas realizadas revelan una respuesta bastante favorable de las firmas extranjeras a la apertura. Según lo expresan no se verían sensiblemente afectadas incluso en el escenario extremo de que se abriera totalmente la economía. Sin embargo, poco cabe esperar en materia de exportaciones, puesto que su estrategia en materia de ventas externas está más que todo determinada por la casa matriz.

- BIBLIOGRAFIA

- Agmon, T y S. Hirsch, (1979), "Multinational Corporations and the Developing Economics: Potential Gains in a World of Imperfect Markets and Uncertainty", en S. Lall, (1979), pp. 333-343.
- Arango J. I. (1982). "La Inversión Extranjera en la Industria Manufacturera Colombiana: Una Etapa del Proceso de Internacionalización del Capital y la Producción". Editográficas Ltda. 1982.
- Banco de la República, (1987), Colombia: 20 Años del Régimen de Cambios y de Comercio Exterior, Bogotá.
- Bhagwati, J. N. y R. A. Brecher, (1986), "Extending Free Trade to Include International Investment: A Welfare Analysis", en S. Lall y F. Stewart, Theory and Reality in Development, The Macmillan Press, London, pp. 115-138.
- Blomstrom M. y H. Persson (1983) "Foreign Investment and Spillover Efficiency on an underdeveloped Economy: Evidence from the Mexican Manufacturing Industry" World Development, vol 11, No. 6, pp. 493-501.
- Caves R. E. (1974b) "Multinational Firms, competition and productivity in host-country markets", Economica, Vol. 41, pp. 176-192.
- Caves, R., (1972), "The International Corporations: The Industrial Economics of Foreign Investment", en J. H. Dunning, International Investment, Penguin, Middlesex, pp. 265-302.
- Caves, R., (1974a), "International Trade, International Investment and Imperfect Markets", Princeton Special Papers in International Economics, No. 10.
- Chenery, H y T. N. Srinivasan, (1989), Handbook of Development Economics, Vol. II, North Holland
- Chudnovsky, D., (1974), Empresas Multinacionales y Ganancias Monopólicas en una Economía Latinoamericana, Siglo XXI.
- Díaz Alejandro, C, (1970), "Direct Foreign Investment in Latin America", en C. Kindleberger, (1970), pp. 319-344.
- Dunning, J. H., ed, (1972), International Investment, Penguin Books, Middlesex.
- Dunning, J. H., (1979), "Explaining Changing Patterns of International Production: In Defence of the Eclectic Theory", en S. Lall, (1979), pp. 269-295.
- Echavarría, J. J., (1990a), "Reestructuración, Apertura y Política Económica", en Debates de Coyuntura Económica, La Apertura Económica, No. 16
- Echavarría, J. J., (1990b), "Cambio Técnico, Inversión y Reestructuración Industrial en Colombia", Coyuntura Económica, Junio.
- Fajnzylber F. (1987) "Las Economías Neoindustriales en el Sistema Centroperiferia de los ochenta" Pensamiento Inbeoramericano No. 11 Enero - Junio.
- Globerman S. (1979) "Foreign Investment and 'spillover' efficiency benefits in Canadian manufacturing industries", Canadian Journal of Economics, Vol. 12, No. 1, pp. 42-56.

- Gómez, H.J y C.H. Botero, "El Estatuto Cambiario y la Inversión Extranjera", en Banco de la República, (1987), Vol.II, pp.313-342.
- Harberger, A., (1978), "Perspectives on Capital and Technology in LDC's", in M.J. Artis and A.R. Nobay, Contemporary Economic Analysis, London, Croom Helm.
- Harberger, A.C., (1969), "La tasa de rendimiento de capital en Colombia", Revista de Planeación y Desarrollo, oct, vol.1, Bogotá, Departamento Nacional de Planeación.
- Helleiner, G., (1989), "Transnational Corporations and Direct Foreign Investment", en H. Chenery y T.N. Srinivasan.
- Hymer, S., (1972), "The Multinational Corporation and the Law of Uneven Development", en H. Radice, (1975), pp.37-62.
- Johnson, H., (1970), "The Efficiency and Welfare Implications of the International Corporation", en C. Kindleberger, (1970), pp.35-56.
- Kindleberger, C., ed, (1970), The International Corporation. A Symposium, The M.I.T Press, Cambridge, Mass.
- Lall S., (1979) "The International Allocation of Research Activity by U.S. Multinationals" en S. Lall, (1979) pp.313-329.
- Lall, S., (1976), "Financial and Profit Performance of MNCs in Developing Countries: Some Evidence from an Indian and Colombian Sample", World Development, Vol.14, No.9, pp.713-724.
- Lall, S., (1978), "Transnationals, Domestic Enterprises, and Industrial Structure in Host LDCs: A Survey".
- Lall, S., (1981), "Developing Countries and Foreign Investment", en S. Lall, (1981), Developing Countries in the International Economy, Macmillan, London, pp.53-67.
- Lall, S., ed, (1979), The Multinational Corporation, Special Issue, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, Vol.41-4.
- Lall, S. y P. Streeten (1977), Foreign Investment, Transnationals, and Developing Countries, The Macmillan Press, London.
- Leamer, E y R. Stern, (1970), Quantitative International Economics, Boston, Allyn and Bacon.
- Lichtenberg F. (1987) "Effect of Government Funding on Private Industrial Research and Development: A Re-assessment". The Journal of Industrial Economics Vol. XXXVI sept. p. 97.
- McAllese, D y M. Counahan, "Stickers or Snatchers?. Employment in Multinational Corporations during the Recession", en S. Lall, (1979), pp.345-349.
- Misas G. (1983) "Empresas Multinacionales y Pacto Andino". Editorial Oveja Negra. - FINES-.
- Mortimore M. (1985) "El Papel Subsidiario de la inversión externa en la industrialización: el sector manufacturero colombiano" Revista de la CEPAL, No. 25, pp. 67-84.
- Ospina, J., (1989), "Foreign Investment and Industrial Development in Colombia", (mimeo).

- Penrose, E.T, "Foreign Investment and the Growth of the Firm", en J.Dunning (1972), pp.243-264.
- Pérez M. (1980) "Efectos de la Decisión 24 en Colombia 1970-77". Revistas de Planeación y Desarrollo. Vol. XII, No. 1 Enero-Abril.
- Pombo de Junguito,N., "Efecto de la Inversión Extranjera sobre la Balanza de Pagos en Colombia", Tesis de Grado, Universidad de los Andes, 1971.
- Radice,H, (1975), International Firms and Modern Imperialism, Penguin Books, Middlessex.
- United Nations Economic and Social Council (1978), Transnational Corporations in World Development, Commission on Transnational Corporations, 4th Sesion, New York
- U.N. Centre on Transnational Corporations, (1988), Transnational Corporations in World Development, Trends and Prospects, New York.
- Vernon R. "The Product Cycle Hypothesis in a New International Environment", en S.Lall, (1979), pp. 225-267.
- Westphal,L, et.al,¹¹ "Foreign Influences on Korean Industrial Development", en S.Lall, (1979), pp.359-386.
- World Bank, (1989), "Industrial Restructuring. Policy and Practice" (mimeo)

- ANEXO.

CUADRO A.1
PARTICIPACION DE FIRMAS CON INVERSION EXTRANJERA DIRECTA
(CIIU 2 Dígitos)

I. FIRMAS CON INVERSION EXTRANJERA MAYORITARIA (>50%)

	Empleo	Materias Primas Agregado	Valor	Salarios	Exportaciones
31 Alimentos, Bebidas y Tabaco	4.6	7.8	8.0	6.6	0.7
32 Textiles y Confecciones	2.8	13.0	7.3	5.1	2.3
33 Ind. de la Madera	6.0	17.0	21.7	10.5	30.5
34 Papel, Imprentas y Editoriales	7.5	18.2	17.4	12.1	27.2
35 Subs. Químicas y Deriv. del Petróleo	20.3	36.0	32.0	30.4	19.7
36 Minerales no Metálicos	5.5	16.8	9.6	8.2	1.2
37 Ind. Metálicas Básicas	7.0	7.3	20.9	12.9	98.1
38 Prods. Metálicos, Maq. y Equipo	12.9	37.3	32.0	23.9	14.7
39 Otras Industrias	12.0	25.8	24.8	17.3	22.8
TOTAL	8.4	28.6	17.8	15.0	14.4

II. EMPRESAS CON ALGUNA INVERSION EXTRANJERA

	Empleo	Materias Primas Agregado	Valor	Salarios	Exportaciones
31 Alimentos, Bebidas y Tabaco	9.0	9.0	14.1	10.2	17.5
32 Textiles y Confecciones	5.0	16.7	8.9	6.8	3.3
33 Ind. de la Madera	9.8	17.0	23.1	13.2	30.5
34 Papel, Imprentas y Editoriales	9.7	18.4	18.1	12.7	28.7
35 Subs. Químicas y Deriv. del Petróleo	30.9	50.0	39.7	36.4	28.9
36 Minerales no Metálicos	21.6	42.8	26.8	23.3	28.3
37 Ind. Metálicas Básicas	40.4	77.0	49.8	41.1	99.8
38 Prods. Metálicos, Maq. y Equipo	25.4	60.9	46.3	34.7	37.4
39 Otras Industrias	19.9	30.5	32.9	25.8	30.7
TOTAL	13.0	46.9	26.1	21.4	25.8

Fuente: DANE, Encuesta Anual Manufacturera; cifras de Inversión Extranjera, Banco de la República y Planeación Nacional.

CUADRO A.2
GENERACION DEL VALOR AGREGADO POR EMPRESAS CON CAPITAL EXTRANJERO. (CIIU 4 Dígitos).
(% del total nacional)

I. EMPRESAS CON INVERSION EXTRANJERA MAYORITARIA (>50%)

Participación: >40%		Participación: 20%-40%		Participación: 10%-20%	
CIIU4	Part. % CIIU4	CIIU4	Part. % CIIU4	CIIU4	Part. % CIIU4
3839 Accesorios Eléctricos n.e.p.66.93	3904 Ind.Diversas.	35.06	3833 Accesorios Eléctricos.	17.50	
3522 Farmaceuticos.	58.77	3843 Automoviles.	33.68	3217 Tejidos de Lana.	17.42
3523 Jabones,Perfumes,Cosméticos.58.49	3521 Barniz,Lacas,Pinturas.	30.73	3117 Prods.Panaderia.	15.82	
3121 Alimentos Div.	57.72	3513 Plasticos, Fibras.	29.19	3699 Min.no metalicos, n.e.p.15.28	14.39
3512 Abonos y Plaguicidas.	56.72	3419 Pulpa, papel y carton n.e.p	28.25	3832 Radio, y Televisión.	14.31
3851 Eq.Profesional n.e.p.	55.81	3813 Metales Estructurales.	27.05	3620 Vidrio.	13.89
3811 Cuchilleria.	52.67	3115 Aceites y grasas	26.24	3827 Maquinaria n.e.p.	12.60
3528 Produs. Químicos Diversos.	47.67	3119 Cacao,Chocolates y Confites	24.41	3560 Prods. Plásticos.	11.72
3831 Maquinas Eléctricos.	47.55	3710 Ind.Básicas Hierro y Acero.	24.03	3819 Prods.Metales n.e.p	
3529 Produs. Químicos n.e.p.**	43.88	3240 Calzado	22.85		
3844 Motocicletas.	42.35	3211 Hilados.	20.44		
3311 Aserraderos.	41.24				
3411 Pulpa de Madera.	41.02				

II. EMPRESAS CON ALGUNA INVERSION EXTRANJERA.

Participación: >40%		Participación: 20%-40%		Participación: 10%-20%	
CIIU4	Part. % CIIU4	CIIU4	Part. % CIIU4	CIIU4	Part. % CIIU4
3512 Abonos y Plaguicidas.	88.98	3825 Máquinas Oficina.	39.95	3560 Prods. plásticos.	18.33
3720 Cobre y Aluminio.	79.40	3513 Plásticos, Fibras.	35.35	3511 Sust.Químicas.	17.74
3843 Automoviles.	74.65	3521 Barniz,Lacas,Pinturas.	30.73	3833 Accesorios Eléctricos.	17.50
3839 Accesorios Eléctricos n.e.p.69.57	3813 Metales Estructurales.	29.14	3217 Tejidos de Lana.	17.42	
3121 Alimentos Div.	65.34	3419 Pulpa, papel y carton n.e.p	28.25	3819 Prods.Metales n.e.p.**	16.89
3811 Cuchilleria.	62.81	3620 Vidrio.	26.67	3133 Bebidas Maltadas.	16.67
3831 Maquinas Eléctricos.	62.06	3115 Aceites y grasas	26.24	3116 Prod.Molineria.	16.34
3522 Farmaceuticos.	61.50	3832 Radio, y Televisión.	26.21	3117 Prods.Panaderia.	15.82
3523 Jabones,Perfumes,Cosméticos.61.10	3211 Hilados.	24.69	3827 Maquinaria n.e.p.	13.89	
3851 Eq.Profesional n.e.p.	60.21	3119 Cacao,Chocolates y Confites	24.41	3909 Otras industrias.	13.82
3844 Motocicletas.	56.51	3112 Lácteos.	23.26	3691 Arcilla.	12.29
3529 Produs. Químicos n.e.p.**	51.09	3240 Calzado.	22.85	3132 Vinos.	11.84
3699 Min.no metalicos, n.e.p.	49.77	3841 Barcos.	21.92	3829 Maquinaria n.e.p.	10.28
3528 Produs. Químicos Diversos.	47.67	3692 Cemento, Cal y Yeso.	21.39		
3621	47.37				
3710 Ind.Básicas Hierro y Acero.	47.07				
3311 Aserraderos.	43.82				
3904 Ind.Diversas.	42.49				
3411 Pulpa de Madera.	41.17				

Fuentes: DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 1987; Información no publicada sobre inversión extranjera en Colombia.

CUADRO A.3
 APERTURA, INTENSIDAD DE FACTORES, Y SALARIOS
 (Firma Nacional = 1 a menos que se especifique algo diferente).

	Extran- Jeras >50%	Mixtas 30%-50%	Otras <30%	Nacionales (0%)	
				Indice	Valor
				Absoluto	Unidades
1. Grado de Apertura					
Export/Producción - Mat.Primas Extranjeras/Producción	12.4*	8.6*	10.3*	1.0	-1.4
Exportaciones/Producción	2.5*	4.2*	3.7*	1.0	2.0
Mat.Primas Extranjeras/Producción	5.6*	5.2*	5.5*	1.0	3.4
Mat. Prim.Extranj./total Mat.Prim.	4.7*	3.9*	4.3*	1.0	8.2
Subsidios Exportaciones/Exportaciones	0.4*	0.2*	0.4*	1.0	38.2
Impuestos a las Importaciones/Compra de Insumos	1.2	0.8	1.1	1.0	16.2
2. Intensidad de factores					
Salarios/Valor agregado	0.7	0.5	0.9	1.0	40.4
Empleo/valor agregado	0.2*	0.2*	0.5*	1.0	1.4 Millones/\$
3. Salarios y Prestaciones por Trabajador					
Salarios	2.5*	1.8*	1.8*	1.0	365.1 \$ Mil/año
Prestaciones	2.5*	1.8*	1.8*	1.0	365.1 \$ Mil/año
Salarios y Prestaciones	2.8*	2.0*	2.1*	1.0	566.8 \$ Mil/año
Personal directivo	4.0*	2.5*	2.1*	1.0	1779.6 \$ Mil/año
Empleados	2.5*	1.8*	2.1*	1.0	683.9 \$ Mil/año
Técnicos Nacionales	2.0*	1.5*	1.6*	1.0	1274.0 \$ Mil/año
Técnicos Extranjeros	1.9*	0.8*	0.7*	1.0	2705.0 \$ Mil/año
Obreros	3.5*	1.7*	1.9*	1.0	521.0 \$ Mil/año
4. Materias Primas					
Consumo Interm./Producción	0.9*	1.0*	1.0*	1.0	57.0
Mat.Primas/Producción	0.8*	1.0*	0.9*	1.0	50.0

*: Diferencia (entre cada tipo de firma y la firma nacional) significativa al 5%.

Fuente:

DANE, Encuesta Anual Manufacturera, 6973 firmas; Planeación Nacional; Banco de la República

Metodología:

Las cifras del cuadro corresponden al promedio aritmético para las firmas comprendidas en cada categoría.

Extran-	Mixtas	Otras	Nacionales (0%)
jeras >50%	30%-50%	< 30%	

		Indice	Valor Unidades

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

1.7 *	1.4 *	1.3 *	1.0	%
-------	-------	-------	-----	---

1.4 *	1.2 *	1.0 *	1.0	%
1.4 *	1.2 *	1.0 *	1.0	%

1.4 *	1.3 *	1.2 *	1.0	%
-------	-------	-------	-----	---

donal) significativa al 5%

s; Planeación Nacional; Banco de la República

1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525

ético para las firmas comprendidas en cada categoría.

iones