

*La política de substitución de importaciones:  
tres escenarios*

**Ensayos y Monografías**

Angel L. Ruíz Mercado

Núm. 45

octubre de 1986

## *La política de sustitución de importaciones: tres escenarios*

Por: Angel L. Ruíz Mercado\*

### **Resumen**

El propósito del trabajo es presentar tres escenarios de sustitución de importaciones competitivas (productos que compiten en la producción local) para determinar el impacto en empleo, producción y nómina que se generaría en la Isla de aceptarse la sustitución de importaciones como una de las metas de Política Pública. También se ofrece un estimado de las tasas de desempleo consistente en cada escenario. Otro propósito fue publicar la tabla 1, la cual creemos es una gran fuente de información para futuras investigaciones en este campo.

### **Introducción**

Durante los años cincuenta y sesenta un gran número de países en vías de desarrollo adoptaron estrategias de industrialización basadas en la sustitución de importaciones para estimular su crecimiento económico. Este fue el caso especialmente en los países de la América Latina guiados por el liderato ideológico de los economistas de la Comisión Económica para la América Latina (CEPAL). Al iniciarse la década de 1970 al 1980 la política de sustitución de importaciones empezó a perder impulso como medida para solucionar los problemas económicos de la región. Ya a mediados de la década de 1960 a 1970 los ideólogos que impulsaron esta política económica expresaron serias dudas sobre el éxito de la misma. Según Raúl Prebisch:

“Se desarrolló en nuestros países una estructura industrial casi aislada del mundo exterior. El criterio de selección no se basó en consideraciones de oportunidad económica, si no en la factibilidad inmediata, cualquiera que fuese el costo de

---

\*. Catedrático y Director de la Unidad de Investigaciones Económicas, Departamento de Economía de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras.

Este trabajo se preparó originalmente para la Junta de Planificación. La tabla 1 fue preparada por las señoras Margarita Durán y Virginia Rivera.

producción ... se han aumentado los aranceles a tal punto que son indudablemente - como promedio - los más altos del mundo... Como era bien sabido, la proliferación de toda clase de industrias en un mercado cerrado, ha privado a los países de América Latina de la ventaja de la especialización y de las economías de escala, y debido a las excesivas tarifas y restricciones no se ha desarrollado una saludable competencia interna, con el detrimento de una producción eficiente” (Prebisch: 1963, p.71).

En los años setenta el crecimiento industrial perdió dinamismo y las oportunidades de empleo para una creciente población urbana disminuyeron substancialmente. La distribución de ingreso no mostró mejoría alguna y gran parte de los problemas industriales fabricados en la Región tenían precios tan elevados que prácticamente no podían ser exportados (Baer: 1981).

La política de substitución de importaciones se inicia como un intento por romper el patrón de comercio internacional en vigor desde el siglo XIX a través del cual los países de América Latina y gran número de países en Africa y Asia, se deberían especializar en la producción para la exportación de alimentos y materias primas, donde supuestamente gozaban de ventajas comparativas, e importar bienes manufacturados, especialmente de los países europeos y de los Estados Unidos. Sin embargo, esta política tiene un largo historial y no se restringe a los llamados países “subdesarrollados” de hoy día. Según los historiadores económicos esta política fue implantada por los Estados Unidos y por los países europeos en la segunda mitad del siglo XIX. En muchos países la adopción de la misma coincidió con período de guerra cuando éstos se vieron obligados a producir bienes a nivel local que antes del período bélico eran importados. Especialmente en la América Latina las dos guerras mundiales y la Gran Depresión de los años treinta jugaron un papel importante en el inicio de políticas económicas encaminadas a substituir importaciones.

---

Según A. O. Hirschman la industrialización vía la sustitución de importaciones ha recibido impulso de cuatro fuentes principales: las guerras y las depresiones económicas, como ya antes se ha mencionado, los problemas de balanza de pagos y las políticas deliberadas de desarrollo. Esta última llevándose a cabo “no sólo mediante aranceles perfeccionistas, sino a través de muchas medidas de política fiscal y crediticia, por el ejercicio de presiones sobre las compañías importadoras extranjeras para que instalasen plantas manufactureras a nivel local y otras” (Hirschman: 1968).

La sustitución de importaciones como instrumento deliberado de política económica se establece después de la Segunda Guerra Mundial. En su inicio la política se implantó de una forma indiscriminate, es decir, sin consideración alguna se sectores que pudieran gozar de ventajas comparativas. La mayor parte de la producción industrial se concentró en producir bienes de consumo final, con tecnología simple y con bajos requerimientos de capital por trabajador. Otra característica importante fue que la misma se financió con capital externo. En otra etapa más avanzada se establecen industrias que requerían una tecnología más compleja y una mayor inversión de capital para producir bienes duraderos y bienes intermedios.

Baer divide las críticas que se han formulado contra la política de sustitución de importaciones (PSI) como provenientes de dos grupos principales (Baer: 1981, pp.216-226): los “críticos del mercado” y los “críticos estructurales”. Los economistas que se incluyen en el primer grupo consideran que la PSI es una forma ineficiente de asignar recursos para el desarrollo. Según los más conservadores de este grupo, la producción mundial se maximizará cuando cada país se especialice en la producción de aquellos bienes para los cuales el país

posee ventaja comparativa. Esto implica que los países de la América Latina deberían seguir especializándose en la producción de productos primarios. Dada la pequeñez del mercado y la escasez de capital y mano de obra calificada, el crecimiento hacia adentro conduce al desarrollo de industrias ineficientes y de altos costos. Las críticas del segundo grupo se preocupan por la baja absorción de empleo que ha habido no empuje 108 adelantos que hayan podido ocurrir en la industrialización vía sustitución de importaciones. A partir de la Segunda Guerra Mundial los países de la América Latina han experimentado un rápido crecimiento demográfico y una fuerte ola emigratoria del campo a la ciudad. Durante el mismo período la absorción de mano de obra en la industria fue mucho menos que la tasa de crecimiento en la población urbana. ¿Qué implicaciones tiene la baja absorción de empleo para la distribución del ingreso? Los críticos estructuralistas plantean que dada una distribución desigual del ingreso, un sistema fiscal que no redistribuye el ingreso y un sector industrial que encabeza el crecimiento con una elevada razón de capital incremental a mano de obra, el ingreso tenderá a concentrarse en pocas manos aún más que antes. La alta concentración del ingreso limita la demanda interna por productos industriales restándole dinamismo a la política de sustitución de importaciones.

Lo antes dicho nos lleva a pensar que una política de sustitución de importaciones debe ser suplementada por un estímulo vigoroso a las exportaciones. En segundo lugar para aumentar los eslabonamientos hacia atrás (la integración vertical de las industrias) se debe promover la sustitución de bienes intermedios y si posible bienes de capital. En el caso de la América Latina la CEPAL y el Banco Interamericano de Desarrollo han tratado de

---

impulsar una mayor integración regional que tendría como resultado el ampliar el tamaño del mercado.

En caso de economías con pequeños mercados internos se justifican aún más el que la PSI sea acompañada por una política agresiva de estímulo a las exportaciones. De hecho en este trabajo se demuestra que aún substituyendo un gran porcentaje de nuestras importaciones "competitivas por producción local la reducción en la tasa de desempleo no es substancial. Sin embargo, si se adopta esta política como parte importante de un plan más amplio encaminado a solucionar nuestro grave problema de desempleo no cabe la menor duda que la misma será muy efectiva. Hasta el momento presente esta política no ha sido parte fundamental de nuestros planes de desarrollo. Cualquier substitución que haya podido ocurrir ha sido el resultado del propio crecimiento económico (de los aumentos en los niveles de ingreso por persona) y no de políticas deliberadas como fue el caso en muchos países de la América Latina después de la Segunda Guerra Mundial.

El propósito de este trabajo es más bien crear una conciencia de índole cuantitativa en las autoridades a cargo de nuestra política pública del impacto que tendría, especialmente, en el empleo, producción e ingresos, una política de substitución de importaciones competitivas sobre nuestra economía. Para llevar a cabo este trabajo se usará un análisis interindustrial, basado en el último cuadro de insumo-producto recientemente publicado por la Junta de Planificación.

### **La Substitución de Importaciones en Puerto Rico**

A pesar de que la PSI no ha sido parte fundamental de los planes de desarrollo de la Isla, la misma se ha mencionado con bastante frecuencia. Sin embargo, hasta recientemente no se habían llevado a cabo estudios empíricos que cuantificarán el impacto de la misma. Hace algunos años se realiza un trabajo donde se hicieron simulaciones con el modelo de la Junta de Planificación (Zalacaín: 1975). Asimismo, este autor realizó un análisis utilizando la matriz de insumo-producto de 1972 (Ruíz: 1977). En el primer trabajo se concluyó que el caso de Puerto Rico era diferente a otros países de la América Latina en el sentido de que en la Isla después de la Segunda Guerra Mundial la estrategia de desarrollo se basó en la promoción de exportaciones, creándose recientemente el potencial para substituir importaciones. El potencial de substitución, dado los problemas que acarrea el tamaño del mercado, esté limitado por problemas de economía de escala, las cuales podrían reducirse promoviendo industrias que a la vez que sirvan al mercado local puedan también orientarse hacia las exportaciones. El segundo estudio ofreció varios escenarios de substitución y su impacto sobre el empleo y la producción de la economía de Puerto Rico. En este último estudio se clasificaron las industrias de acuerdo a su tecnología tomando como base la relación capital-trabajo para alrededor de 30 sectores industriales. Se estableció una ordenación de aquellas con menor relación de capital-trabajo como las más deseables para orientar la PSI. Los trabajos más recientes sobre este tema incluyen una tesis de maestría (Medina: 1985) y un trabajo sometido al Senado de Puerto Rico (Ruíz y Zalacaín: 1984). En ambos se dividen las importaciones entre intermedias y finales y de simulan varios escenarios de substitución y su impacto sobre la producción, empleo e ingreso de la economía de Puerto Rico.

---

**Metodología, Fuente de Datos y Modelo****A. Fuente de Datos**

Las principales fuentes de datos para el presente análisis son: el Cuadro de Insumo-Producto publicado por la Junta de Planificación y los datos de importaciones competitivas y no competitivas que se derivaron de dicho estudio. Contrario a otros países; incluyendo a los Estados Unidos, la metodología usada para estimar la matriz de insumo-producto de Puerto Rico, divide las transacciones interindustriales y los componentes de la demanda final entre local e importado. Este procedimiento tiene una gran ventaja y es que permite separar los insumos usados por cualquier sector industrial entre aquellos que son importados y los que son suplidos localmente. De igual forma cualquier componente de la demanda final, por ejemplo el consumo, puede clasificarse en dos partes, la importada y la suplida por la producción local. De esta forma se pueden construir matrices de importaciones intermedias y de demanda final. Los encargados de construir el cuadro de Insumo-Producto fueron un paso más allá al dividir las importaciones entre competitivas (aquellas que compiten con la producción local) y suplementarias o no-competitivas (aquellas cuya producción local es mínima o ninguna). Es esta última información la que junto al cuadro de I-O de 1977, se usa como base para las simulaciones o escenarios de sustitución que se usan en este trabajo.

El trabajo tiene como propósito ofrecer tres escenarios de sustitución de importaciones con el objetivo de analizar el impacto sobre el empleo, la producción y la nómina en forma directa e indirecta de los mismos. La producción bruta total de cada sector se define como el valor de las ventas intermedias más las ventas a los consumidores finales.

La nómina en este caso se define como los salarios y jornales (compensación a empleados menos suplementos).

#### B. Metodología y Modelo Usado

Para estimar el impacto en el empleo hubo que estimar coeficientes de empleo para cada uno de los 92 sectores industriales que aparecen en el Cuadro de Insumo-Producto. El procedimiento fue dividir el empleo por sector industrial entre la producción del sector expresado en millones de dólares<sup>1</sup> (o sea, hombres empleados por millón de dólares de producción). De la misma forma los salarios y jornales por sector industrial se dividieron por la producción para derivar los coeficientes de ingreso<sup>2</sup>. Del vector de importaciones competitivas por sector industrial se estimaron tres escenarios suponiendo un 15%, 25% y 45% de substitución. Una vez estimados estos tres vectores, se multiplican por la matriz de requisitos directos e indirectos de insumo-producto para así obtener como solución al modelo las correspondientes soluciones; las producciones necesarias para satisfacer los incrementos en la demanda final doméstica. Una vez obtenida la producción la misma se multiplica por los coeficientes de empleo e ingreso para obtener el empleo generado y el valor del ingreso o nómina.

#### C. Modelo

---

1. Estos coeficientes aparecen publicados en otra de las publicaciones de esta serie de estudios derivados del cuadro de Insumo-Producto de 1977.

2. Al conjunto de 92 coeficientes de empleo e ingresos se les denomina matemáticamente como vectores de coeficientes de empleo e ingreso, respectivamente.

Lo antes dicho se puede expresar algebraicamente de la siguiente forma:

1.  $N = E/X$
2.  $W = Y/X$
3.  $(I - A)^{-1} M = X$
4.  $X(N) = E$
5.  $X(W) = Y$

donde:

$N$  = el coeficiente de empleo o empleo ( $E$ ) por millón de dólares de producción ( $X$ )

$W$  = coeficiente de ingreso o salarios ( $Y$ ) por millón de dólares de producción

$(I - A)^{-1}$  = matriz de requisitos directos e indirectos, o: inversa de Leontief.

### **Análisis de los Resultados**

En la Tabla 1 del Apéndice Estadístico se presentan las importaciones por industria y producto en total y separadas entre competitivas y no competitivas<sup>3</sup>. Se consideran productos *competitivos* todas aquellas importaciones de mercadería o servicios que aunque se importen, se producen localmente con fines comerciales y por lo tanto su producción es de cierta magnitud como para considerarse que compite con los bienes importados. Por lo tanto, se consideran productos *no competitivos o complementarios* los siguientes:

1. Aquella mercadería o servicios que no se producen localmente, o si se producen no es de gran significancia, ya que su producción local es menos del

---

3. Las importaciones de mercadería y servicios se desglosaron de acuerdo a la clasificación industrial (CIU) que se usó para clasificar las industrias en el cuadro de Insumo-Producto de 1976-77, noventa y tres (93) industrias y doscientos cuarenta y siete (247) productos.

uno por ciento (1%) del total demandado por el mercado local y por esta razón tienen que ser importados.

2. Los bienes que son consumidos o gastados por los residentes y oficinas de Puerto Rico en el exterior.
3. Las antigüedades, objetos de arte y artículos usados.

Por las razones antes expuestas, es que los productos agrupados bajo la industria 99,000 fueron clasificados casi todos como no-competitivos, excepto el producto de viajes y entretenimiento (800) que se consideró local.

En la tabla 1 donde se presentan las importaciones no-competitivas, aparecen catorce (14) productos totalmente no-competitivos, ya que localmente no se produce nada de estos bienes en la Isla y por lo tanto, la economía de Puerto Rico depende del mercado exterior.

Hay seis (6) productos clasificados también como no-competitivos, porque la producción local es tan pequeña que no llegó al uno por ciento del total de bienes necesarios para satisfacer el total demandado. En el último grupo está incluido el pescado fresco (producto 153) que por la cantidad tan pequeña que representa la producción local en relación con el total demandado por los consumidores finales, y la demanda intermedia, este se clasifica como no competitivo, a pesar de que en Puerto Rico existe la pesca comercial llevada a cabo por las fábricas de enlatado de atún, la cual se incluye como una importación.

Un análisis de la tabla antes mencionada muestra que en el año fiscal 1977 el total de importaciones fue de \$7,391.8 millones de los cuales el 69.4 por ciento, o sea \$5,130.2, fueron importaciones clasificadas como competitivas. Estas se concentran mayormente en

el sector manufacturero. Las importaciones competitivas de este sector totalizaron \$4,473.5 millones, o sea, el 87.2 por ciento del total. Dentro del sector manufacturero las industrias de alimentos fueron responsables del 21.7 por ciento del total de importaciones manufactureres, las industrias de productos químicos y refinerías de petróleo de un 28.3 por ciento y productos metálicos y maquinaria de un 19.2 por ciento. Es decir, que el grueso de las importaciones competitivas tienden a concentrarse en unas pocas de industrias.

En la tabla 2 del Apéndice se clasifican las importaciones por industria (se excluyen los productos) y se ilustran tres escenarios de sustitución de importaciones. En el primer escenario se sustituye un 10 por ciento de las importaciones competitivas, en el segundo un 25 por ciento y en el tercero un 45 por ciento. O sea, \$513.0 millones, \$1,282.6 millones y \$2,308.6 millones, respectivamente.

Usando el modelo interindustrial se procedió a derivar los impactos en producción, empleo y nómina de cada uno de los escenarios. La tabla 3 muestra los resultados de las simulaciones, las cuales se resumen a continuación:

<u>Variable</u>	<u>Escenario 1</u>	<u>Escenario 2</u>	<u>Escenario 3</u>
Producción (en millones de \$)	892.5	2,231.3	4,016.2
Empleo	17,285	43,213	77,782
Nómina (en millones de \$)	107.2	268.1	482.6

La tabla muestra que bajo el escenario más optimista (un 45 por ciento de sustitución) se generarían alrededor de 78,000 empleos, dados los coeficientes de empleo y estructura industrial vigentes para el año fiscal 1977. El 50.8 por ciento de este empleo

sería generado en el sector manufacturero, 21.3 por ciento en la agricultura, 26.6 por ciento en los servicios y el restante en los sectores de minería y construcción. Si unimos la agricultura al sector de alimentos el empleo generado sería de 22,062, o sea, un 28.4 por ciento del total.

En el año fiscal 1977 la fuerza trabajadora era de 864,000 trabajadores: de estos había empleados un 80 por ciento y la tasa de desempleo era de un 20 por ciento. ¿Como se afectaría esta última si suponemos el empleo generado en los tres escenarios anteriores? Suponiendo el mismo grupo trabajador y una tasa de participación de 44.9 por ciento los resultados serían como se muestran a continuación:

	Empleo Actual más adicional	Nuevo Nivel de Desempleo	Por ciento Empleado	Tasas de Desempleo
Escenario 1	708,285	155,715	82.0	18.0
Escenario 2	734,213	129,787	85.0	15.0
Escenario 3	768,782	95,218	89.0	11.0

Los datos de empleo arriba ilustrados muestran que la sustitución de importaciones competitivas ofrecen un buen potencial para crear empleo. Obsérvese que la sustitución de un 25 por ciento de las importaciones competitivas, dada la estructura productiva y tecnológica prevaleciente en 1977, reduciría la tasa de desempleo a alrededor de un 15.0 por ciento. Debido a que gran parte de las importaciones aquí consideradas son intermedias, el impacto en empleo sería aún mayor dado que al sustituir importaciones intermedias aumentan los eslabonamientos entre sectores, lo cual tiende a aumentar el empleo indirecto.

## APENDICE



VALOR DE LAS IMPORTACIONES COMPETITIVAS  
TRES ESCENARIOS DE SUBSTITUCION  
(Miles de Dólares)

Industria	Importaciones Competitivas Total	Tres Escenarios de Substitución		
		Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Otra Agricultura	164,362	16,436	41,091	73,963
Minería	919	92	230	414
Manufactura Total	4473,483	447,349	1,118,376	2,013,066
Carne y Productos de Carne	313,363	31,336	78,341	141,013
Leche y Productos de Leche	92,118	9,212	23,030	41,453
Productos Enlatados de Frutos y Vegetales	93,595	9,360	23,399	42,118
Productos de Molinos de Granos	149,796	14,980	37,449	67,408
Productos de Panadería y Repostería	25,487	2,549	6,372	11,469
Centrales, Refinerías y Confites	41,162	4,116	10,291	18,523
Bebidas Alcohólicas y Maltas	86,089	8,609	21,522	38,740
Bebidas No-Alcohólicas	16,058	1,606	4,015	7,226
Productos Misceláneos de Alimentos	153,105	15,311	38,276	68,897
Productos de Tabaco	45,177	4,518	11,294	20,330
Productos Textiles	269,041	26,904	67,260	121,068
Ropa y Accesorios Misceláneos	117,718	11,772	29,430	52,973
Madera y Productos de Madera	74,383	7,438	18,596	33,472
Papel y Productos Relacionados	186,830	18,683	46,708	84,074
Imprenta y Editoriales	47,536	4,754	11,884	21,391
Petroquímicas	232,423	23,242	58,106	104,590
Drogas y Preparaciones Farmacéuticas	162,459	16,246	40,615	73,107
Otros Productos Químicos	205,773	20,577	51,443	92,598
Refinerías de Petróleo	664,533	66,453	166,133	299,040
Otros Productos de Petróleo	29,962	2,996	7,491	13,483
Productos de Goma y Plástico	147,840	14,784	36,960	66,528
Cuero y Productos de Cuero	95,394	9,539	23,849	42,927
Productos de Piedras, Arcilla y Cristal	63,399	6,340	15,350	28,530
Cemento y Productos de Concreto	2,834	283	709	1,275
Productos Primarios de Metal	187,620	18,762	46,905	84,429
Productos Fabricados de Metal	191,420	19,142	47,855	86,139
Maquinaria Excepto Eléctrica	213,840	21,384	53,460	96,228
Maquinaria Eléctrica	264,274	26,427	66,069	118,923
Equipo de Transportación	52,111	5,211	13,028	23,450
Instrumento Científicos y Profesionales	55,536	5,554	13,884	24,991
Industrias Manufactureras Misceláneas	192,607	19,261	48,152	86,673
Transportación Marítima	183,929	18,393	45,982	82,768
Transportación Aérea	140,169	14,017	35,042	63,076
Teléfono, Telégrafo y Cable	3,442	344	861	1,549
Seguros de Vida, Accidentes y Salud	35,038	3,504	8,760	15,767
Otros Seguros	46,084	4,608	11,521	20,738
Servicios Comerciales	53,765	5,377	13,441	24,194
Reparaciones de Automóviles y Reparaciones Misceláneas	3,974	397	994	1,788
Productos y Distribuidores de Películas	5,503	550	1,376	2,476
Productos de Espectáculos Públicos	19,567	1,957	4,892	8,805
Total	5,130,235	513,024	1,282,566	2,308,604

Bibliografía

- Baer, Werner (1981). “**La Substitución de Importaciones y la Industrialización en la América Latina: Experiencias e Interpretaciones**”, en Ricardo F. French-Davis (editor), Intercambio y Desarrollo, Fondo de Cultura Económica, México, D.F.
- Hirschman, Albert O. (1963). “**Political Economy of Import-Substituting Industrialization**”, Quarterly Journal of Economics.
- Junta de Planificación, Insumo-Producto (1977).
- Medina Irizarry, Evaristo (1985), El Impacto de la Política de Substitución de Importaciones para Puerto Rico: Un Enfoque Usando Insumo-Producto, Tesis de Maestría no publicada.
- Ruíz Mercado, Angel L. (1977). “**Enfoque de Insumo-Producto para Determinar una Política de Substitución de Importaciones en Puerto Rico**”, Unidad de Investigaciones Económicas, Serie de Ensayos y Monografías Núm.3 Departamento de Economía, Ciencias Sociales, U.P.R.
- Ruíz Mercado, Angel L. y Zalacaín, Fernando (1984). “**La Medición de los Impactos Potenciales de la Substitución de Importaciones de Mercancías en Puerto Rico**”.
- Zalacaín, Fernando (1975). “**Substitución de Importaciones Industriales: La Experiencia Internacional y el Caso de Puerto Rico**”, Consejo Financiero.