

Impacto de las Firmas
Manufactureras 936 sobre la
Economía de Puerto Rico:
Un análisis usando la técnica de
Insumo-Producto



936



Estado Libre Asociado de Puerto Rico
Oficina del Gobernador
Junta de Planificación de Puerto Rico

**Impacto de las Firmas
Manufactureras 936 sobre la
Economía de Puerto Rico:
Un análisis usando la técnica de
Insumo-Producto**

Plan. Norma E. Burgos Andújar

Presidenta

Junta de Planificación



Dra. Wanda I. Marrero

Directora

Area de Planificación

Económica y Social



Evaristo Medina Irizarry

Director

Negociado de Análisis Social,

Modelos y Proyecciones

Estado Libre Asociado de Puerto Rico

Oficina del Gobernador

Junta de Planificación

Mayo 1993

**Impacto de las Firmas
Manufactureras 936 sobre la
Economía de Puerto Rico:
Un análisis usando la técnica de
Insumo-Producto**

Colaboradores

Redacción

Dr. Angel L. Ruiz
Virginia Rivera Ruiz
Gertrudis Quiñones
Luz H. Olmeda

Edición

Virginia Rivera Ruiz
William Echevarría
Luz H. Olmeda
Edwin Ríos Rivera
Gertrudis Quiñones

Tablas y Gráficas

Wanda Martínez

Colaboración Especial

Sr. Benjamín Batista O' Farrill

Coordinación

Virginia Rivera Ruiz

Secretarias

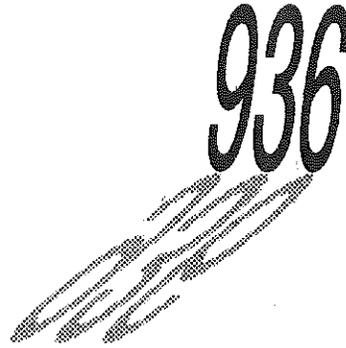
Emelina Alvarez Iglesias
Idalia Silva Nieves

Arte Gráfico

José A. Fernández Salicrup

Reproducción

Santos Feliciano y personal de apoyo



PREFACIO

La publicación Impacto de las Firmas Manufactureras 936 sobre la Economía de Puerto Rico: Un análisis usando la técnica de Insumo Producto constituye un estudio preliminar de uno más abarcador y actualizado, que comprende dos fases adicionales.

Este documento es el resultado de los esfuerzos combinados de varias personas. Nuestro agradecimiento a las firmas que tuvieron la gentileza de contribuir con la información solicitada. En la primera parte del documento, queremos destacar la contribución especial de la Srta. Gertrudis Quiñones, el Sr. Pablo G. Paulino y el Sr. Benjamín Batista O'Farrill. En la segunda parte reconocemos el trabajo del Dr. Angel L. Ruiz, Consultor de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

Esperamos que esta publicación satisfaga las necesidades de los estudiantes, empresas y gobierno al proveer datos básicos sobre el impacto de las Firmas 936 en nuestra economía.

En esta primera fase de la investigación se presenta el análisis de las Firmas 936 con datos de la Matriz de Insumo Producto de 1982 comparados con estimados de la Matriz de 1987. En la próxima fase de la investigación se revisará este estudio preliminar con todos los componentes actualizados al 1987(excluyendo la matriz de coeficientes del sistema de Insumo Producto). El estudio final sobre el impacto de las firmas manufactureras 936 en la economía de Puerto Rico, utilizará la matriz de Insumo-Producto actualizada completamente al 1987 y estimada al 1992, el cual comenzará una vez completada la revisión del estudio preliminar.

Tabla de Contenido

Prefacio	iii
Introducción	1
Trasfondo de la sección 936	2
Impacto Directo De Las Firmas Manufactureras 936	3
Productividad de la Manufactura	3
Análisis comparativo firmas manufactureras 936: 1982 y 1987	4
Empleo	5
Empleo por establecimiento	6
Producción: precios corrientes	7
Producción: precios constantes de 1982	7
Producción por empleado	8
Valor añadido por empleado	8
Compensación por empleado	9
Salarios por empleado	10
Exportaciones	11
Resumen y conclusiones generales	12
Impacto Intersectorial	13
Metodología para estimar impactos en producción, empleo e ingreso, usando el modelo de insumo - producto	13
Análisis de los resultados	15
Impacto en Producción, Empleo e Ingreso del Sector Manufacturero constituido por firmas 936 y no 936: años 1982 y 1987	15
Impacto de las firmas 936 considerando la demanda final de otros sectores de la economía	20
Impacto en producción	21
Impacto en empleo	22
Impacto en ingresos	23
Algunas conclusiones generales	25
Apéndice Estadístico	27

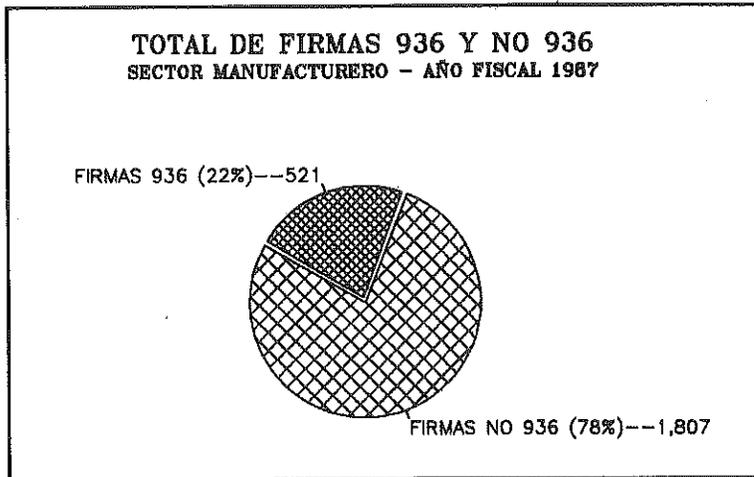
Introducción

Esta publicación presenta el estudio actualizado al año fiscal 1987, del impacto de las firmas manufactureras 936 sobre la economía de Puerto Rico. En agosto de 1985, la Junta de Planificación publicó un trabajo titulado "Impacto de las Firmas 936 de la Manufactura sobre la Economía de Puerto Rico: Un análisis usando la técnica de Insumo-Producto". En el mismo, se analizó el impacto de estas firmas sobre los diversos sectores de la economía del País, con cifras preliminares para el año fiscal 1983. Este estudio, utiliza los datos finales de Insumo-Producto del 1982, y las cifras preliminares del 1987 para facilitar la comparación del estudio entre los años de Insumo Producto.¹

La publicación se divide en dos partes. En la primera parte, se examina el impacto directo de las firmas manufactureras 936 sobre la economía de Puerto Rico. La segunda parte, presenta el impacto intersectorial de las firmas 936 y las No-936 que operan dentro del sector de la manufactura del País usando el Modelo de Insumo-Producto.

Para el año 1987 se generó un listado de 521 firmas manufactureras 936, en comparación con las 495 firmas registradas para el año 1982. Esto, representa un crecimiento de 5.3 por ciento en el total de firmas. El total de firmas manufactureras ascendió a 2,328 en el 1987, comparado con 2,285 en 1982. Para cada industria se estimó la producción, el empleo, el valor añadido y la nómina tanto de firmas 936 como No-936. El año fiscal 1987 incluye, como variable adicional sumamente importante, las exportaciones ajustadas. Del total de exportaciones ajustadas de la manufactura, el 82.9 por ciento corresponden a las firmas 936.

Gráfica 1



¹ El Modelo de Insumo-Producto de la Junta de Planificación tiene como base la matriz de insumo-producto que presenta un cuadro de todas las relaciones interindustriales de la economía en el cual se especifica la procedencia y la utilización de los bienes y servicios que se producen y se importan. El insumo-producto representa un sistema de contabilidad económica basado en el balance entre el abastecimiento, o total disponible en la economía, y los usos de la producción económica. La producción local más las importaciones ajustadas, componen el total disponible.

Trasfondo de la Sección 936

El gobierno de Puerto Rico inició en el año 1948, el programa de industrialización conocido como "Operación Manos a la Obra". El objetivo de este programa, consistía en estimular el crecimiento económico basado en el desarrollo industrial. El interés primordial, se basaba en hacer de Puerto Rico una localización atractiva para los inversionistas. La estrategia de desarrollo, ofrecía diversos tipos de incentivos industriales para atraer las industrias manufactureras estadounidenses. El instrumento más importante que sirvió de atractivo para la promoción industrial manufacturera, fue la concesión de exenciones contributivas. Además de éste, se ofreció una diversidad de subsidios a los costos de alquiler y mano de obra y también préstamos a bajos intereses. Para finales de la década del cuarenta, el gobierno aprovechó la legislación que estaba rigiendo las relaciones entre Puerto Rico y Estados Unidos bajo el Título 9 de la Ley Jones (y anteriormente el Artículo 14 de la Ley Foraker), donde se especificaba que los ingresos de los individuos y de las corporaciones que se obtenían en Puerto Rico estaban exentos de contribuciones federales. Bajo la Sección 931 del Código de Rentas Internas Federal, las subsidiarias de corporaciones estadounidenses podían cualificar como corporaciones de las posesiones² y se les permitía excluir los ingresos obtenidos en Puerto Rico de sus informes contributivos corporativos (a menos que sus ganancias fueran repatriadas o en alguna forma devueltas a los Estados Unidos).³

Las corporaciones de las posesiones se conocían también como las Corporaciones 931 y comprendían aquellas que generaban el 80.0 por ciento o más de su ingreso bruto de fuentes dentro de un territorio de los Estados Unidos. El 50 por ciento o más de dichos ingresos, debían provenir de las operaciones de su actividad principal.

El sistema de exención contributiva para las corporaciones de las posesiones se mantuvo sin cambios hasta el año 1976. En ese año, el Congreso de los Estados Unidos introdujo varias enmiendas al Código de Rentas Internas Federal, donde se hacían más restrictivas las inversiones en el exterior.

La Ley Federal de Reforma Contributiva de 1976, sustituyó las disposiciones de la Sección 931 del Código de Rentas Internas Federal por la Sección 936. El objetivo principal de la Sección 936, es mantener los incentivos contributivos federales para las inversiones en Puerto Rico y las posesiones de los Estados Unidos. Dicha Sección, le permite a las subsidiarias estadounidenses que operen en Puerto Rico (y en otras posesiones) remitir sus ganancias a la corporación matriz, en cualquier momento, sin pagar la contribución federal sobre ingresos de corporaciones. La única obligación impuesta por el gobierno puertorriqueño a las empresas, es la de pagar al Estado Libre Asociado un impuesto de repatriación sobre cualquier dividendo pagado a la compañía matriz. El impuesto, se fijó en un máximo de 10.0 por ciento de las ganancias remitidas.

² El término "posesión" usado en la Sección 931 del Código de Rentas Internas incluye a Puerto Rico, América Samoa, Guam e Islas "Northern Marianes" y otros territorios de Estados Unidos.

³ Dietz James, L. *Historia Económica de Puerto Rico*, página 227, Ediciones Huracán, 1989.

La diferencia fundamental entre ambas secciones es que bajo la cláusula 931 se estaba concediendo exención contributiva a unas inversiones en el exterior que podían realizarse por subsidiarias operando en Puerto Rico al amparo de la estipulación que permitía que el 20.0 por ciento de los ingresos de las corporaciones 931 podían provenir de fuentes fuera de Puerto Rico. El Congreso quería impedir que las corporaciones estadounidenses usaran las ganancias generadas en Puerto Rico, en otros países, con el propósito de evadir las contribuciones de los Estados Unidos. La intención del Congreso era eliminar ese escape de fondos hacia el extranjero que estaba perjudicando la balanza de pagos de los Estados Unidos y, a su vez, no perjudicar a Puerto Rico. En la Sección 936, se estipula que cualesquiera ingresos de fondos invertidos por subsidiarias de corporaciones estadounidenses fuera de Puerto Rico o del territorio en que operen, estará sujeto al pago de contribuciones federales.

La Sección 936 del Código de Rentas Internas Federal ha sido identificada en diversos estudios como un factor determinante en la localización de industrias en Puerto Rico, por lo que podría considerarse como un instrumento fundamental en el desarrollo económico de Puerto Rico.

IMPACTO DIRECTO DE LAS FIRMAS MANUFACTURERAS 936

Productividad en la Manufactura

La manufactura es el principal impulsor de la economía de Puerto Rico. Debido a razones tecnológicas, su participación en el empleo total de la economía ha disminuído en los últimos años. No obstante, lejos de indicar un debilitamiento en la manufactura, el patrón observado resulta en una manifestación local de una tendencia internacional de la manufactura que cada vez más adopta métodos de producción menos intensivos en mano de obra.

En términos de productividad por hora, la manufactura en Puerto Rico ha crecido 28.4 por ciento desde el 1982 al 1990. Canadá, Estados Unidos, Alemania, Japón e Inglaterra han aumentado la productividad de la manufactura desde el 1982 hasta el 1990 en 21.8, 25.7, 26.2, 38.0 y 45.0 por ciento, respectivamente.

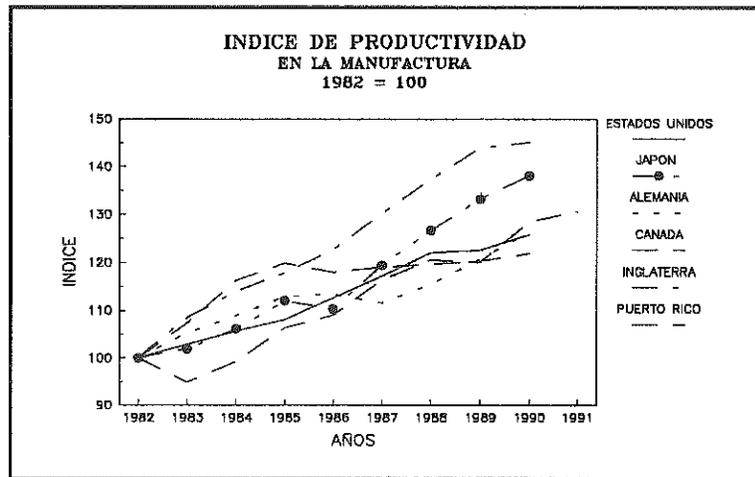
La producción medida mediante el ingreso doméstico bruto, ha crecido sustancialmente en las últimas tres décadas en los países más desarrollados. Sin embargo, las horas trabajadas han estado disminuyendo al igual que el empleo en la manufactura. Canadá es el caso más dramático, ya que en 1960 tenía un índice de producción de 44.1 por ciento aumentando a 133.9 por ciento en 1990, mientras que el índice de horas trabajadas aumentó de 85.5 por ciento en 1960, a 109.9 por ciento en 1990.⁴ En Inglaterra el empleo en la manufactura descendió dramáticamente, de 8.3 millones de personas en 1970 a 5.15 millones en 1987.

⁴ *Todos estos números índices están calculados tomando como año base el 1982.*

La gráfica 2 y los anejos 1 y 2, muestran que la disminución de la participación del empleo de la manufactura en el empleo total no debe interpretarse como una debilidad de la manufactura en Puerto Rico, sino de una tendencia internacional de la industria que se ha estado moviendo hacia métodos de producción que le permitan competir eficazmente.

Por esta razón, es que la tasa de participación de la manufactura en el empleo total bajó de 18.2 por ciento en 1987 a 16.3 por ciento en el 1991.

Gráfica 2



Análisis Comparativo Firmas Manufactureras 936: 1982 y 1987

Dentro del sector de la manufactura, las firmas operando bajo la Sección 936 del Código de Rentas Internas Federal continúan jugando un papel muy importante. Esta importancia se constata, al medir su contribución directa a las variables económicas relevantes al análisis del desarrollo económico: empleo, producción, valor añadido, salarios, compensación a empleados y exportaciones. Las 936 contribuyen con más del 50.0 por ciento del valor de las principales variables económicas en el sector manufacturero de Puerto Rico. En el año fiscal 1982, las firmas 936 contribuyeron dentro del sector de la manufactura, con el 59.5 por ciento del empleo, aumentando su participación a 64.8 por ciento. La producción, por su parte, aumentó de un 66.9 por ciento en el año fiscal 1982 a un 82.8 por ciento en el año fiscal 1987; el valor añadido pasó de un 78.8 por ciento a un 89.3 por ciento y la compensación de un 62.2 por ciento a un 74.1 por ciento. En el año 1987, los establecimientos 936 exportaron a Estados Unidos y a otros países el 82.9 por ciento del total de exportaciones manufactureras ajustadas.

Otras variables económicas que se analizan son el salario y la producción por empleado. El análisis de estas dos relaciones, nos permite ver cómo el trabajador ha venido participando de la producción. En este sentido, los datos estadísticos a precios de 1982 muestran que mientras en las firmas 936 la compensación por empleado incrementó de \$14,823 dólares a \$16,756 dólares del 1982 a 1987, en las firmas No-936 disminuyó de \$13,248 dólares a \$10,778. Por otro lado, la producción por empleado de las firmas 936 aumentó de \$152,989 dólares a \$164,798 de 1982 a 1987.

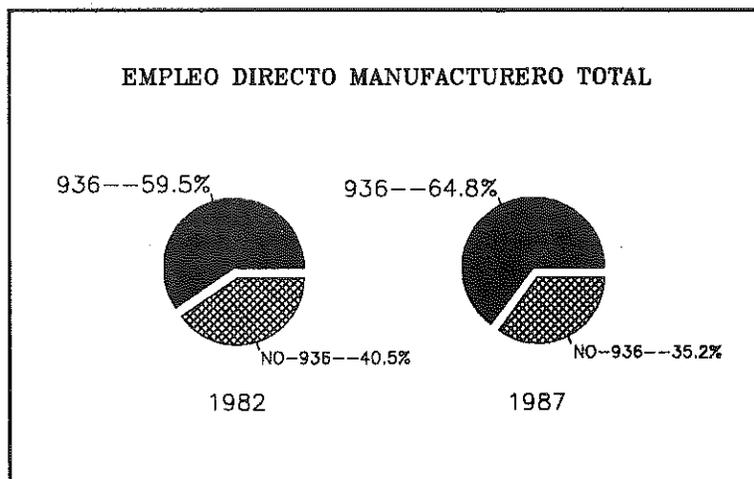
El comportamiento de las firmas 936 no es uniforme. A estos efectos, se han dividido en cinco (5) áreas industriales: alimentos, alta tecnología, refinерías, ropa y textiles y otras, las cuales se analizan para cada una de las variables antes mencionadas.⁵

Empleo

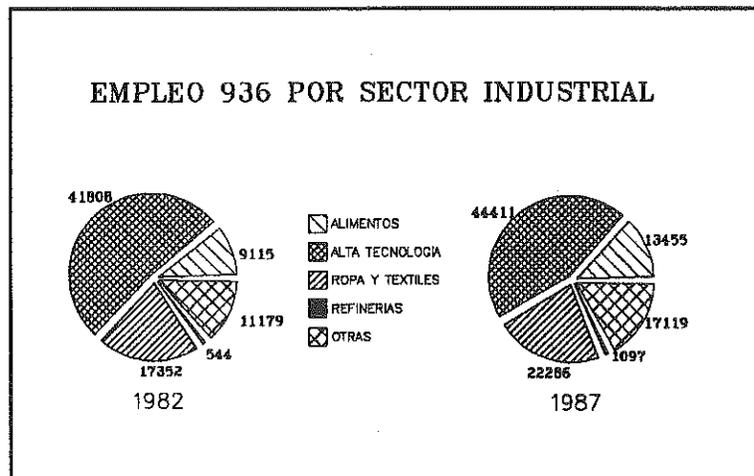
En el año fiscal 1982, la manufactura contribuyó a la economía total con unos 134,413 empleos de los cuales 79,998, ó 59.5 por ciento, eran de las firmas 936. Para el 1987, la manufactura aumentó su empleo en unos 17,420 al alcanzar la cifra de 151,833. Las firmas 936 aportaron, para dicho año, unos 98,368 empleos, para un incremento de 18,370 respecto a 1982. Esto es, las firmas 936 contribuyeron con el 64.8 por ciento del empleo registrado en toda la manufactura, mientras que las firmas No-936 registraron un 35.2 por ciento. Aunque componen aproximadamente una cuarta parte del total de industrias manufactureras, las firmas 936 aportan más del 50 por ciento del empleo generado por el sector manufacturero.

De la tabla 1 se desprende que el incremento mayor en el empleo de las firmas 936 provino de la industria de ropa y textiles con 4,934 empleos, seguida de la industria de alimentos con 4,340 y las industrias de alta tecnología con 2,603, donde se destaca la industria de drogas y preparaciones farmacéuticas con 2,831 empleos.

Gráfica 3



Gráfica 4



⁵ Las industrias de alta tecnología están compuestas por drogas y preparaciones farmacéuticas, petroquímicas, otros productos químicos, maquinaria eléctrica, maquinaria excepto eléctrica e instrumentos científicos y profesionales.

Tabla 1

EMPLEO MANUFACTURA TOTAL Y FIRMAS 936 (Miles de personas - Años fiscales)						
Industria	Total		Firmas 936		Cambio Total	Absoluto Firmas 936
	1982	1987	1982	1987		
Alimentos	21,407	24,103	9,115	13,455	2,696	4,340
Alta tecnología	49,097	60,021	41,808	44,411	10,924	2,603
Refinerías	1,545	1,578	544	1,097	33	553
Ropa y textiles	32,094	30,000	17,352	22,286	(2,094)	4,934
Otras	30,270	36,131	11,179	17,119	5,861	5,940
Total	134,413	151,833	79,998	98,368	17,420	18,370

No todas las firmas 936 mostraron incremento en el empleo de 1982 a 1987. Dentro de las industrias conocidas como de alta tecnología, las petroquímicas y las de maquinaria excepto eléctrica perdieron cientos de empleos. En la industria de alimentos, las firmas de bebidas alcohólicas y maltas y las de panadería y repostería también perdieron empleos. Por otro lado, es interesante señalar que las firmas No-936 de ropa y textiles, algunas de alimentos, cueros y productos de cuero, tabaco, manufactura miscelánea, refinerías, otros productos de petróleo, productos primarios de metal, petroquímicas, y las de equipo de transportación perdieron empleos al ser comparados los años 1982 y 1987 (Anejo 3).

Empleo por Establecimiento

El incremento en el empleo de las industrias 936 de alta tecnología, fue producto de un aumento en el número de empleo por establecimientos ya que el número de establecimientos se redujo. Todas las industrias 936, a excepción de refinerías de petróleo, productos textiles, productos de molinos de granos, productos de panadería y repostería, productos misceláneos de alimentos y las petroquímicas, aumentaron el número de empleo por establecimiento (Anejo 4).

El aumento en el número de personas por establecimiento minimizó el impacto de la reducción en el número de empleos en aquellas industrias que redujeron el número de establecimientos, como en las industrias de alta tecnología. En resumen, de 1982 a 1987, el número de establecimientos, al igual que el promedio de empleo por establecimiento, aumentó en las firmas 936 (Anejo 5).⁶

⁶ *Un dato interesante para investigar, es la razón del cierre de establecimientos 936 y No-936 y el número de años que estuvieron los mismos en operación. Esto último, permitiría tener una idea del comportamiento de las industrias de las firmas 936 y así poder hacer inferencias y estimados hacia el futuro. Esta sería una herramienta más en el proceso de planificación económica.*

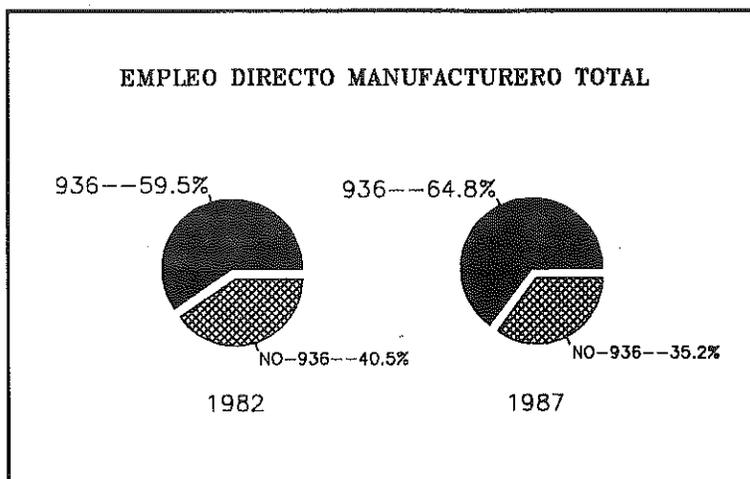
El comportamiento de las firmas 936 no es uniforme. A estos efectos, se han dividido en cinco (5) áreas industriales: alimentos, alta tecnología, refinerías, ropa y textiles y otras, las cuales se analizan para cada una de las variables antes mencionadas.⁵

Empleo

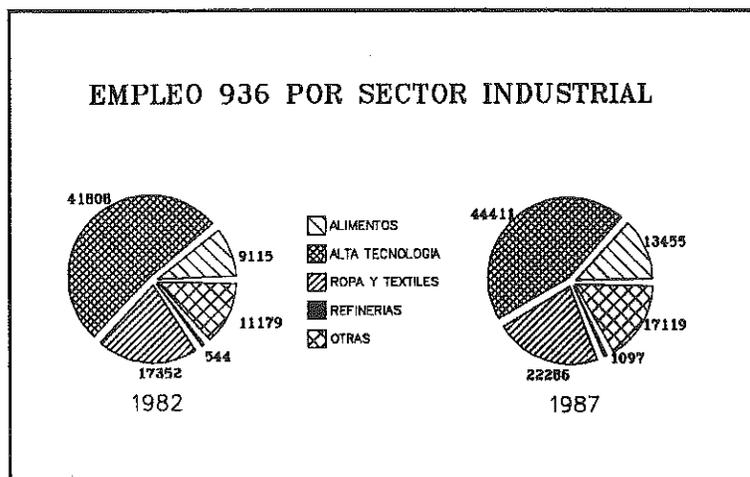
En el año fiscal 1982, la manufactura contribuyó a la economía total con unos 134,413 empleos de los cuales 79,998, ó 59.5 por ciento, eran de las firmas 936. Para el 1987, la manufactura aumentó su empleo en unos 17,420 al alcanzar la cifra de 151,833. Las firmas 936 aportaron, para dicho año, unos 98,368 empleos, para un incremento de 18,370 respecto a 1982. Esto es, las firmas 936 contribuyeron con el 64.8 por ciento del empleo registrado en toda la manufactura, mientras que las firmas No-936 registraron un 35.2 por ciento. Aunque componen aproximadamente una cuarta parte del total de industrias manufactureras, las firmas 936 aportan más del 50 por ciento del empleo generado por el sector manufacturero.

De la tabla 1 se desprende que el incremento mayor en el empleo de las firmas 936 provino de la industria de ropa y textiles con 4,934 empleos, seguida de la industria de alimentos con 4,340 y las industrias de alta tecnología con 2,603, donde se destaca la industria de drogas y preparaciones farmacéuticas con 2,831 empleos.

Gráfica 3



Gráfica 4



⁵ Las industrias de alta tecnología están compuestas por drogas y preparaciones farmacéuticas, petroquímicas, otros productos químicos, maquinaria eléctrica, maquinaria excepto eléctrica e instrumentos científicos y profesionales.

Tabla 1

EMPLEO MANUFACTURA TOTAL Y FIRMAS 936 (Miles de personas - Años fiscales)						
Industria	Total		Firmas 936		Cambio Total	Absoluto Firmas 936
	1982	1987	1982	1987		
Alimentos	21,407	24,103	9,115	13,455	2,696	4,340
Alta tecnología	49,097	60,021	41,808	44,411	10,924	2,603
Refinerías	1,545	1,578	544	1,097	33	553
Ropa y textiles	32,094	30,000	17,352	22,286	(2,094)	4,934
Otras	30,270	36,131	11,179	17,119	5,861	5,940
Total	134,413	151,833	79,998	98,368	17,420	18,370

No todas las firmas 936 mostraron incremento en el empleo de 1982 a 1987. Dentro de las industrias conocidas como de alta tecnología, las petroquímicas y las de maquinaria excepto eléctrica perdieron cientos de empleos. En la industria de alimentos, las firmas de bebidas alcohólicas y maltas y las de panadería y repostería también perdieron empleos. Por otro lado, es interesante señalar que las firmas No-936 de ropa y textiles, algunas de alimentos, cueros y productos de cuero, tabaco, manufactura miscelánea, refinerías, otros productos de petróleo, productos primarios de metal, petroquímicas, y las de equipo de transportación perdieron empleos al ser comparados los años 1982 y 1987 (Anejo 3).

Empleo por Establecimiento

El incremento en el empleo de las industrias 936 de alta tecnología, fue producto de un aumento en el número de empleo por establecimientos ya que el número de establecimientos se redujo. Todas las industrias 936, a excepción de refinerías de petróleo, productos textiles, productos de molinos de granos, productos de panadería y repostería, productos misceláneos de alimentos y las petroquímicas, aumentaron el número de empleo por establecimiento (Anejo 4).

El aumento en el número de personas por establecimiento minimizó el impacto de la reducción en el número de empleos en aquellas industrias que redujeron el número de establecimientos, como en las industrias de alta tecnología. En resumen, de 1982 a 1987, el número de establecimientos, al igual que el promedio de empleo por establecimiento, aumentó en las firmas 936 (Anejo 5).⁶

⁶ *Un dato interesante para investigar, es la razón del cierre de establecimientos 936 y No-936 y el número de años que estuvieron los mismos en operación. Esto último, permitiría tener una idea del comportamiento de las industrias de las firmas 936 y así poder hacer inferencias y estimados hacia el futuro. Esta sería una herramienta más en el proceso de planificación económica.*

Producción: precios corrientes

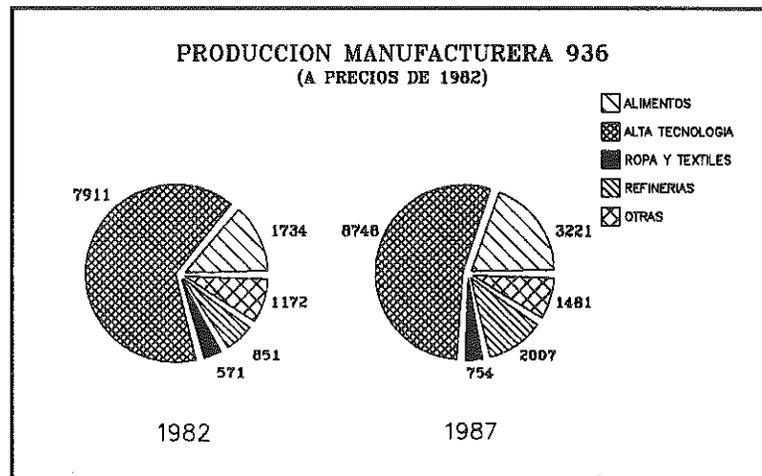
En el año fiscal 1982, la manufactura total produjo una diversidad de artículos que alcanzó un valor en el mercado de \$18,289.0 millones, de los cuales los establecimientos operando bajo la Sección 936 aportaron \$12,239 millones ó 66.9 por ciento. Para el año fiscal 1987, la producción manufacturera total alcanzó la cifra de \$22,092.1 millones de los cuales un 82.8 por ciento ó \$18,288.8 millones, correspondieron a las firmas 936 (Anejo 6). Estos datos, muestran un incremento en la producción de las firmas 936 de \$6,050 millones.

De las firmas 936, las industrias que mayor contribución hicieron a la producción total manufacturera fueron el grupo de alta tecnología con 43.3 por ciento en el año fiscal 1982 y 50.3 por ciento en el 1987, y el sector de alimentos que aportó un 9.5 por ciento y 15.1 por ciento para esos mismos años. Estos dos grupos, han sido los pilares básicos de la producción de las compañías acogidas a la sección 936 durante estos años.

Gráfica 5



Gráfica 6



Producción: precios constantes de 1982

La producción real total manufacturera de 1987 fue de \$19,981 millones, para un crecimiento de un 9.3 por ciento en relación con los \$18,289 millones del 1982. De este crecimiento, la mayor contribución proviene de las industrias 936 con el 81.1 por ciento de la producción total, al alcanzar la cifra de \$16,211 millones. Se observa que tanto a precios corrientes como a precios constantes, las firmas 936 fueron las de mayor contribución a la producción manufacturera total de 1987. En la tabla 2 se demuestra que dentro de las firmas 936, las industrias de alta tecnología fueron las que más aportaron con el 53.9 por ciento de dicha producción.

Tabla 2

PRODUCCION MANUFACTURA TOTAL Y 936 (millones de dólares a precios de 1982) Años fiscales				
Industria	1982		1987	
	Total	936	Total	936
Alimentos	3,132	1,734	4,565	3,221
Alta tecnología	8,884	7,911	9,009	8,748
Refinerías	2,860	851	2,674	2,007
Ropa y textiles	975	571	956	754
Otras industrias	2,438	1,172	2,777	1,481
Total	18,289	12,239	19,981	16,211

Producción por empleado

Un incremento en la producción por empleado, a precios constantes de 1982, puede ser producto de un incremento en la productividad del factor capital, del factor empleo y/o de una combinación de ambos factores.

Para el año fiscal 1987, a precios constantes de 1982, la producción por unidad de empleado de la manufactura total fue de \$131.6 miles en comparación con los \$136.1 miles del año fiscal 1982; representando una disminución de 3.3 por ciento durante estos dos años.

Al realizar el cómputo para las firmas 936, se encuentra que para el año fiscal 1987 la producción por empleado fue de \$164.8 miles, comparada con \$153.0 miles en el año fiscal 1982. Esto representa un crecimiento de 7.7 por ciento, superior al mostrado por la manufactura total y por las firmas No-936 (Anejo 7).

Valor añadido por empleado

La tabla 3 presenta el valor añadido generado por las firmas 936 en el año fiscal 1987, a precios de 1982, con \$6,860.3 millones, lo cual representa el 87.8 por ciento del valor añadido de toda la manufactura. En el año 1982, el valor añadido de las firmas 936 fue un 78.8 por ciento del total de la manufactura.

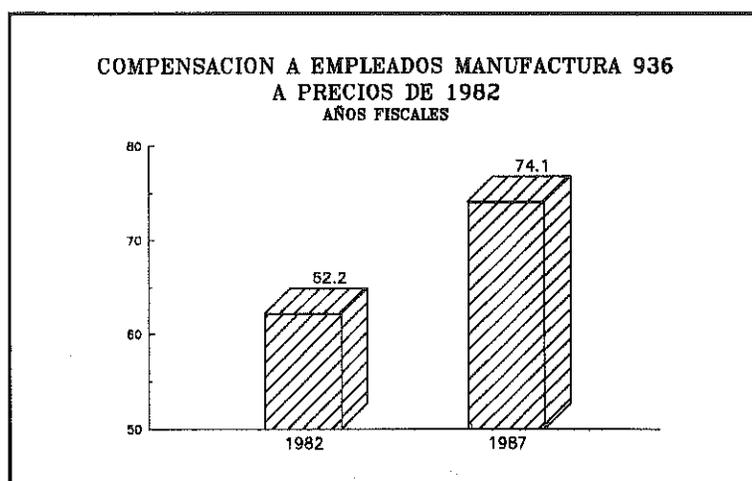
Tabla 3

VALOR AÑADIDO MANUFACTURA TOTAL Y 936 (millones de dólares a precios de 1982) Años fiscales				
Industrias	1982		1987	
	Total	936	Total	936
Alimentos	929	643	1,229	958
Alta tecnología	4,010	3,549	4,927	4,818
Refinerías	88	63	183	147
Ropa y textiles	452	264	435	331
Otras	851	469	1,041	606
Total	6,330	4,988	7,815	6,860

A precios constantes de 1982, el valor añadido por empleado en la manufactura total, para el año fiscal 1987, fue de \$51,470 dólares, para un aumento de 9.3 por ciento comparado con los \$47,099 dólares del 1982.

Para las firmas 936, el valor añadido por empleado fue de \$69,741 dólares para el año fiscal 1987 y de \$62,357 dólares durante el año fiscal 1982. Esto representa un crecimiento de 11.8 por ciento, superior a los cambios ocurridos en la manufactura total y en las firmas No-936 (Anejo 8).

Gráfica 7



Compensación por empleado

La tabla 4 presenta la compensación total de las firmas 936 durante el año 1987, la cual alcanzó la cifra de \$1,648.1 millones. Esta cifra, representa el 74.1 por ciento de la compensación total a empleados del sector de la manufactura. Para el 1982, la misma representaba el 62.2 por ciento.

Tabla 4

COMPENSACION EMPLEADOS MANUFACTURA TOTAL Y 936 (millones de dólares a precios del 1982) Años fiscales				
Industrias	1982		1987	
	Total	936	Total	936
Alimentos	304	146	368	205
Alta tecnología	837	709	1,061	993
Refinerías	68	19	44	35
Ropa y textiles	295	163	289	209
Otras	402	149	462	206
Total	1,906	1,186	2,224	1,648

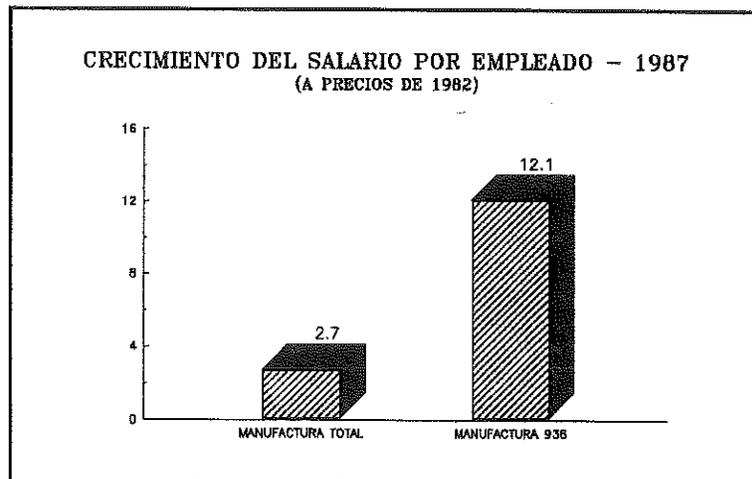
En el año fiscal 1987, a precios constantes de 1982, la compensación por empleado de la manufactura total fue de \$14,651 y para el año fiscal 1982 fue de \$14,185. Esto, representa un aumento de 3.3 por ciento para la compensación por persona empleada. Para las firmas 936 esta compensación creció en un 13.0 por ciento, de \$14,823 en el año fiscal 1982 a \$16,756 en el año fiscal 1987 (Anejo 9).

Salarios por empleado

Para el año fiscal 1987, los salarios reales por empleado en la manufactura total fueron de \$12,856 dólares, mientras que en el año fiscal 1982 registraron \$12,521 dólares.⁷ Por su parte, en el año fiscal 1987 las firmas 936 registran \$14,703 dólares en salarios por empleado y \$13,121 dólares en el año fiscal 1982. Es decir, el salario por empleado en las firmas 936

creció en 12.1 por ciento, para un incremento de \$1,582 dólares por empleado. Este, es un aumento muy superior al 2.7 por ciento reflejado en la manufactura total (Anejo 10).

Gráfica 8



⁷ A precios de 1982

De la tabla 5 se desprende que en el año 1987, a precios de 1982, las firmas 936 contribuyeron con el 74.1 por ciento del salario generado en la manufactura. De este porcentaje, unas 44.7 unidades porcentuales corresponden a las industrias de alta tecnología.

Tabla 5

SALARIOS MANUFACTURA TOTAL Y 936 (millones de dólares a precios del 1982) Años fiscales				
Industrias	1982		1987	
	Total	936	Total	936
Alimentos	265	127	321	180
Alta tecnología	741	627	933	872
Refinerías	59	17	39	30
Ropa y textiles	264	147	254	184
Otras	354	132	405	181
Total	1,683	1,050	1,952	1,447

Exportaciones

Durante el año fiscal 1987 en el sector de la manufactura se registró un volumen de exportaciones ajustadas de mercancías valoradas en \$13,734.6 millones, de las cuales un 82.9 por ciento fue exportada por los establecimientos acogidos a la Sección 936. Las industrias clasificadas como de alta tecnología, fueron las mayores exportadoras de mercancías. Dentro de la manufactura total, las mismas aportaron el 70.5 por ciento, mientras que en las firmas 936 su contribución fue mayor, 78.9 por ciento de éstas. El renglón de exportaciones de drogas y preparaciones farmacéuticas, el cual forma parte de las exportaciones de alta tecnología, es la espina dorsal de todas las exportaciones, tanto en la manufactura total (33.0 por ciento) como en la manufactura 936 (39.6 por ciento). La industria de alimentos ocupó el segundo lugar, tanto en la manufactura total como en el conglomerado de establecimientos 936, con un 16.0 por ciento y un 8.0 por ciento, respectivamente. Sin embargo, en las firmas No-936 la mayor exportadora de mercancías fue la industria de alimentos, con un 54.5 por ciento y en segundo lugar las industrias de alta tecnología, con un 30.0 por ciento, donde se destacan las exportaciones de las petroquímicas, con un 25.2 por ciento (Anejo 11).

Resumen y conclusiones generales

Durante el año fiscal 1987 las industrias operando bajo la sección 936:

1. Contribuyeron con el 64.8 por ciento del empleo en la manufactura y emplearon unas 98,368 personas de 151,833.
2. El cambio en el empleo del 1982 al 1987 fue de 17,420 y en las firmas 936 fue 18,370. Esto implica, que fueron las firmas 936 las causantes del aumento en el empleo manufacturero y las que absorbieron parte de la pérdida de empleo en otras firmas.
3. Produjeron el 81.1 por ciento de la producción real total manufacturera.
4. Tanto a precios corrientes como a constantes, las firmas 936 fueron las de mayor contribución a la producción manufacturera total. Dentro de éstas, las industrias de alta tecnología fueron la que más aportaron con el 53.9 por ciento de dicha producción.
5. La compensación real a empleados, durante el año 1987 alcanzó la cifra de \$1,648.2 millones. La misma, representa el 74.1 por ciento de la compensación a empleados del sector de la manufactura.
6. El valor añadido generado fue de \$6,860.3 millones, o sea, el 87.8 por ciento del valor añadido de toda la manufactura.
7. El 82.9 por ciento de las exportaciones ajustadas de bienes manufacturados fueron realizadas por firmas 936.
8. Las industrias clasificadas de alta tecnología, fueron las mayores exportadoras de mercancías. Las mismas, aportaron el 70.5 por ciento del total en la manufactura y el 78.9 por ciento del total 936.
9. Las firmas 936 contribuyeron con el 74.1 por ciento del salario generado en la manufactura. De este porcentaje, unas 44.6 unidades porcentuales corresponden a las industrias de alta tecnología.
10. A pesar de que las industrias de alta tecnología han disminuido su participación relativa en la producción, siguen siendo las de mayor producción. En 1982 contribuyeron con el 64.6 por ciento y en 1987 representaron el 54.0 por ciento de la producción de las firmas 936.

IMPACTO INTERSECTORIAL DE LAS FIRMAS 936 Y LAS FIRMAS NO 936 QUE OPERAN DENTRO DEL SECTOR MANUFACTURERO DE PUERTO RICO

En esta parte del estudio se pretende analizar la economía intersectorialmente, para determinar el impacto de las empresas 936, No-936 y el resto de los sectores sobre la economía de Puerto Rico para los períodos históricos, 1982 y 1987. Además de analizar el impacto de la manufactura, se incluye un análisis de la economía en su totalidad para ambos períodos.

Metodología para estimar impactos en producción, empleo e ingreso, usando el Modelo de Insumo-Producto

Los estimados empíricos de este estudio se basan en un modelo de insumo-producto para estimar el impacto de la demanda final de los diferentes sectores de la economía de Puerto Rico sobre la producción (ventas a otras industrias más las ventas al consumidor final ajustadas por cambios en inventarios), empleo e ingreso (en forma de salarios y jornales). En el modelo de insumo-producto, la demanda final doméstica se usa como variable exógena⁸. Los períodos cubiertos fueron el 1982, año en el cual se estima el sistema de contabilidad de insumo-producto que se usó como base para el modelo y el 1987, año para el cual existen los últimos estimados de producción de las firmas 936 y No-936.

Para solucionar el modelo de insumo-producto, es necesario obtener datos de demanda para cada una de las 95 industrias incluidas en el mismo. La última matriz disponible para construir el modelo es la del año 1982⁹. Por lo tanto, fue necesario construir demandas finales para el año 1987. Las demandas finales fueron divididas de la siguiente forma:

1. Demanda final de las firmas manufactureras 936.
2. Demanda final de las firmas manufactureras No-936.
3. Demanda final de los sectores restantes (o sea, agricultura, minería, construcción y todas las industrias de servicios privados y públicos, incluyendo administración pública).

Dividiendo las demandas de esta forma se puede analizar por separado los impactos en producción, empleo e ingreso de las firmas 936, firmas No-936, resto de la economía y el impacto integrado, o total, al añadirle las demandas de firmas 936 y No-936 a los demás sectores de la economía.

⁸ La demanda final se define como la suma del consumo final (C) más la inversión (I) más gastos del gobierno (G) más las exportaciones. Todos los componentes netos de importaciones.

⁹ Al momento actual, se encuentra en proceso la estimación de la Matriz de Insumo-Producto de 1987. Las matrices se estiman cada cinco años para coincidir con los Censos de Manufactura, Negocios y otros. En los Estados Unidos la matriz que se estima por encuesta para 1982 fue publicada recientemente.

La demanda final de 1987 se derivó mediante la estimación de la producción por sector industrial para los sectores no manufactureros partiendo de la producción de 1982 y aplicándoles las tasas de crecimiento del producto bruto interno de 1982 al 1987. Luego se le añadieron a estas producciones los datos de producción por industria de las firmas 936 y No 936 para 1987 (a precios de 1982). Se entiende por producción el concepto según definido en la metodología de insumo-producto.¹⁰ La producción se dividió entre firmas 936 y No-936 para ambos años. Se solucionaron los modelos, abierto y cerrado (el modelo cerrado deduce el consumo de la demanda final y lo convierte en un vector endógeno) para los años 1982 (año en que se publica la matriz de insumo-producto) y el año 1987 (último año para el cual existen datos de producción y empleo de las firmas 936). Todos los datos usados en el modelo fueron expresados a precios de 1982. Una vez estimadas las demandas finales para las firmas 936 y No-936, se corrieron los modelos de insumo-producto usando vectores con valores de demanda final en las industrias manufactureras y cero demanda en las industrias no manufactureras. De esta forma se determina el impacto económico del sector de la manufactura solamente. De la solución del modelo abierto resulta la producción directa e indirecta que generan las industrias 936 y No-936 en la Isla. La solución al modelo cerrado genera un vector de producción directa, indirecta e inducida por el consumo que resulta del aumento en salarios. Estas producciones son luego multiplicadas por los correspondientes coeficientes de empleo y nómina para determinar los impactos en empleo e ingreso de estas firmas en las 95 industrias analizadas (en el caso del modelo cerrado 95 industrias más el sector de las familias). El empleo generado por el sector familia se estimó usando los coeficientes promedios de la economía en su totalidad. Los coeficientes de empleo fueron estimados para los años 1982 y 1987. Específicamente los coeficientes de empleo se definen como:

$$\text{Empleo (E)/ Producción (X) * \$1,000,000} = \text{Coeficiente (e)}$$

O sea, empleo por millón de dólares de producción.¹¹ Excepto en el caso de la manufactura, los coeficientes fueron estimados para 1982 y 1987 usando datos revisados de empleo, del Departamento del Trabajo y Recursos Humanos.

Los coeficientes de ingreso se definen como salarios divididos entre producción, o sea $S/X=w$ donde, S son los salarios y jornales por sector industrial; X=producción por sector industrial y w es el coeficiente de ingreso salarial. En el caso de las industrias manufactureras, los coeficientes de salarios se consideran históricos, o sea, no estimados por el modelo u otros métodos. Para los sectores no manufactureros se estimaron los mismos ajustando los coeficientes de 1982 de acuerdo a la proporción de salarios a producto bruto interno (valor añadido) extrapolada hasta el año 1987.

¹⁰ En insumo-producto el concepto de producción no es el mismo que lo que se conoce como producto bruto interno (PBI). La producción se define (por el lado del suplidor) como ventas intermedias (ventas a otras industrias más ventas al consumidor final) ajustadas por cambios en inventarios. Por el lado de las unidades económicas demandantes, la producción se define como demanda intermedia más demanda final.

¹¹ Si $E/X = e$ y la X se obtiene como solución al modelo, entonces: $X * e = E$.

ANALISIS DE LOS RESULTADOS DEL MODELO DE INSUMO-PRODUCTO

En esta parte, se procederá a mostrar y analizar los resultados obtenidos del Modelo de Insumo-Producto. Los resultados del análisis de impacto, serán presentados de la siguiente manera:

1. El impacto del sector manufacturero constituido por firmas 936, No-936 y el conjunto de ambas en el empleo, producción e ingreso de la economía de Puerto Rico bajo el modelo abierto y el modelo cerrado. En el texto se incluyen las sumas totales de los vectores y en el apéndice se muestran los datos de las 95 industrias para los años fiscales 1982 y 1987. Los resultados del modelo cerrado se incluyen en la última celda de cada tabla.
2. La producción, empleo e ingreso generado por las firmas 936, total de industrias manufactureras y las restantes industrias (95 en total) de la economía de Puerto Rico para los años 1982 y 1987. Para lograr estos estimados, se le añadió el resto de los sectores económicos a las industrias manufactureras.

Impacto en Producción, Empleo e Ingreso del Sector Manufacturero constituido por firmas 936 y No-936: Años 1982 y 1987.

Las tablas en el apéndice y los resúmenes de las mismas muestran el impacto de la demanda manufacturera (936 y No-936) sobre la producción, empleo e ingreso de la economía de Puerto Rico, dividida en 95 industrias más el sector familias para los años fiscales 1982 y 1987. La demanda final para todos los sectores manufactureros 936 y No-936 para ambos años, fue como se muestra en la tabla 6 (en miles de dólares): Anejos 12 y 13.

Tabla 6

DEMANDA FINAL A PRECIOS DE 1982			
Año	936	No-936	TOTAL
Modelo Abierto			
1982	9,844,373	3,630,268	13,474,641
1987	11,925,263	1,968,814	13,894,077
Modelo Cerrado			
1982	8,488,173	2,203,509	10,691,682
1987	9,872,741	878,820	10,751,561

Para satisfacer esta demanda final la economía de Puerto Rico tuvo que generar la producción directa, indirecta e inducida (en miles de dólares a precios de 1982) ilustrada en la tabla 7 y Anejo 14.

Tabla 7

PRODUCCION DIRECTA, INDIRECTA E INDUCIDA			
Año	936	No-936	TOTAL
Directa e indirecta			
1982	14,263,632	7,032,886	21,296,518
1987	18,818,923	4,477,541	23,296,464
Directa, indirecta e inducida			
1982	15,994,341	7,532,960	23,527,301
1987	21,076,780	4,682,943	25,759,723

La tabla 8 ilustra la producción por dólar de demanda final (producción dividida por la demanda final).

Tabla 8

MULTIPLICADOR IMPLICITO DE PRODUCCION			
Año	936	No-936	Total
Directa e indirecta			
1982	1.45	1.94	1.58
1987	1.58	2.27	1.68
Directa, indirecta e inducida			
1982	1.88	3.42	2.20
1987	2.13	5.33	2.40

Como se podrá observar, la producción por unidad de demanda final de las firmas No-936 es más alta que la misma para las firmas 936. De 1982 a 1987 esta relación aumenta aunque no en una magnitud considerable, excepto en el caso de las firmas No-936.

Si ahora examinamos las tablas en detalle, observamos que de \$18,818.9 millones producidos (no se incluye la magnitud inducida) en la economía de Puerto Rico, en respuesta a la demanda final de las firmas 936 en 1987, el 55.1 por ciento fue producida por seis industrias según se observa en la tabla 9.

Gráfica 9

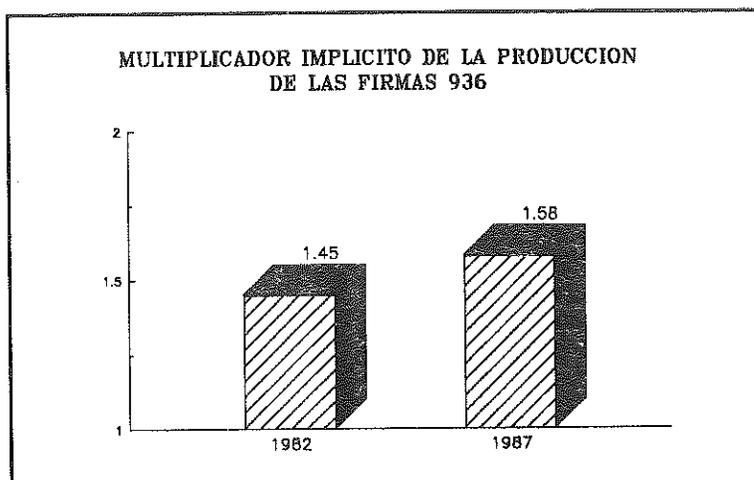


Tabla 9

DEMANDA FINAL Y PRODUCCION - SEIS INDUSTRIAS			
	Demanda Final (DF)	Producción	X/DF
Bebidas no alcohólicas	1,271,467	1,593,905	1.254
Industria farmacéutica	3,342,314	3,434,916	1.028
Ropa y accesorios	635,189	676,293	1.065
Maquinaria excepto eléct.	1,354,494	1,692,637	1.250
Maquinaria eléctrica	1,377,551	1,787,380	1.297
Instrumentos profesionales	<u>973,970</u>	<u>1,175,088</u>	<u>1.206</u>
Total	8,954,985	10,360,219	1.156

Por otro lado, la demanda final de estas seis industrias constituyó el 75.1 por ciento de la demanda final para todas las industrias 936 en la Isla. El ejemplo desarrollado muestra el gran grado de concentración (en un grupo relativamente pequeño) de la actividad manufacturera 936 en la Isla. La producción por dólar de demanda final en este grupo de industrias fue de 1.156.

La tabla 10, relacionada con los impactos sobre el empleo que genera la actividad manufacturera 936 y No-936, muestra los empleos directos, indirectos, más los inducidos para los años 1982 y 1987 (Anejos 15 y 16).

Tabla 10

EMPLEOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS			
Año	936	No-936	Total
Directo e indirecto			
1982	121,492	83,430	204,922
1987	145,530	75,547	221,077
Directo, indirecto e inducido			
1982	149,062	89,317	238,379
1987	178,241	78,024	256,265

Estos son los empleos del sector manufacturero más los empleos indirectos que genera este sector en los sectores de agricultura, minería y construcción, todas las industrias de servicios y gobierno. Para el 1982 el empleo directo de las firmas 936 fue de 79,998, que al restarse del empleo directo e indirecto para ese año nos da un empleo indirecto de 41,494. Para 1987 el empleo directo e indirecto aumenta a 145,530, que al compararse con un empleo directo de 98,368 da como resultado un empleo indirecto de 47,162.

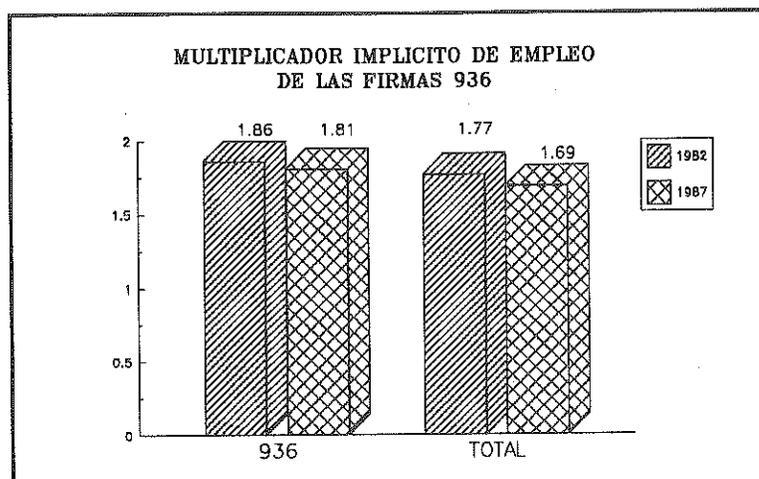
Si ahora le añadimos el impacto inducido el empleo de las firmas 936 aumenta a 178,241, o sea, un empleo adicional de 32,711 para el año fiscal 1987. La tabla número 11 muestra la relación que existe entre empleo directo e indirecto y empleo total (incluyendo el inducido) por unidad de empleo directo¹².

Tabla 11

MULTIPLICADOR IMPLICITO DE EMPLEO			
Año	936	No-936	Total
Directo e indirecto			
1982	1.52	1.53	1.52
1987	1.48	1.41	1.46
Directo, indirecto e inducido			
1982	1.86	1.64	1.77
1987	1.81	1.46	1.69

¹² Estos resultados no deben compararse con los multiplicadores de empleo ya estimados por la Junta de Planificación, los cuales son derivados haciendo uso de otra metodología. Véase: Junta de Planificación, *Multiplicadores Interindustriales de Puerto Rico, Insumo-Producto de 1982, octubre 1980, páginas 4-6.*

Gráfica 10



Aunque las relaciones de empleo total a empleo directo no experimentan aumentos dramáticos, las mismas aumentan razonablemente si tomamos en consideración el corto período bajo análisis, o sea, de 1982 al 1987.

La multiplicación de las soluciones de los modelos cerrado y abierto de Leontief (los vectores de producción) por los coeficientes de salarios dan como resultado

la nómina directa e indirecta y la total generada por las firmas 936, No-936 y el total para la economía de Puerto Rico. En la tabla 12 se muestran los salarios directos e indirectos y totales (en miles de dólares) generados por las firmas 936 y No-936 (a precios de 1982).

Tabla 12

SALARIOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS			
Año	936	No-936	Total
Salario directo			
1982	1,049,646	633,289	1,682,935
1987	1,450,255	501,761	1,952,016
Salario directo e indirecto			
1982	1,446,083	823,435	2,269,518
1987	1,930,490	636,522	2,567,012
Salario directo, indirecto e inducido			
1982	1,621,547	881,985	2,503,532
1987	2,162,579	665,541	2,828,120

Durante el año fiscal 1987, las firmas 936 generaron un salario total (directo, indirecto e inducido) de \$2,162.6 millones, o sea, \$712.3 millones de nómina indirecta e inducida (nómina total menos nómina directa). La relación entre nómina total y directa para ese año fue de 1.49 comparada con 1.54 en 1982, o sea, que el impacto directo, indirecto e inducido de las firmas

936 sobre los salarios se redujo durante ese período. La misma tendencia decreciente se observa en las firmas No-936 donde la relación de salario total a directo se redujo de 1.39 a 1.33 (Anejos 17 y 18).

Impacto de las Firmas 936 considerando la demanda final de otros sectores de la economía

En esta sección, se añade la demanda final de los restantes sectores de la economía de Puerto Rico al vector de demanda final manufacturero (936 y No-936). Estos vectores son luego alimentados al modelo, para así obtener como solución la producción necesaria para satisfacer la demanda de toda la economía. La producción, a su vez, es multiplicada por los correspondientes coeficientes de empleo e ingreso para obtener los empleos e ingresos directos e indirectos. De las tablas 13, 14, 15 y 16 se desprende la siguiente información:

1. Demandas Finales
 - a. Economía total 1987
 - b. Manufactura total y Firmas 936, 1987
2. Producción directa e indirecta necesaria para satisfacer las demandas (a. y b.) 1987
3. Empleo generado en forma directa, indirecta e inducida por la producción
4. Ingresos en forma de sueldos y jornales

Los datos en la tabla 13 ayudan a entender los resultados.

Tabla 13

DEMANDA FINAL MANUFACTURERA Y NO MANUFACTURERA		
Demandas Finales Manufactureras (7-39)	1982	1987
Firmas 936	\$ 9,844,373	\$11,925,263
Firmas No-936	<u>3,630,268</u>	<u>1,968,814</u>
Total Manufacturero	13,474,641	13,894,077
Demanda Final Sectores No- Manufactureros (1-6 y 40-95)	12,291,052	17,702,484
Demanda Final: Manufactura Más resto de la economía	\$25,765,693	\$31,596,561

Los datos indican que la demanda de los sectores de servicios, junto con agricultura, minería y construcción, aumentó sustancialmente de 1982 al 1987 para sobrepasar la del sector manufacturero en este último año. Esta última va perdiendo importancia relativa debido especialmente a la disminución en la demanda por la producción final de las firmas No-936. En el apéndice estadístico a este trabajo se muestran las tablas detalladas de la demanda final

para las firmas 936, No-936 y todos los sectores de la economía de Puerto Rico. Las columnas de la tabla que muestra los datos de demanda final sólo varían en la parte correspondiente a los sectores manufactureros (que van desde el sector 7 hasta el 39) pues el resto de la economía se queda igual. Las industrias que aparecen con ceros en la demanda final (como por ejemplo caña de azúcar) venden toda su producción a otras industrias (en este caso a refinerías de azúcar) y no a los consumidores finales. Esto no implica (como se verá en la solución al modelo) que éstas no generan producción, empleo e ingreso directo, pues la matriz inversa del modelo recoge los eslabonamientos directos e indirectos entre sectores aún cuando la demanda final sea igual a cero. Estos datos de demanda final (3 vectores para el año 1987) alimentan al modelo para lograr así los estimados de producción, empleo e ingreso.

Impacto en producción

Los resultados (expresados a precios de 1982) relacionados con la producción, se detallan en la tabla 14.

Tabla 14

DEMANDA FINAL, PRODUCCION Y MULTIPLICADOR IMPLICITO DE PRODUCCION		
<u>Demanda Final</u>	1982	1987
Economía total	\$25,765,693	\$31,596,561
Manufactura total	13,474,641	13,894,077
Manufactura 936	9,844,373	11,925,063
<u>Producción total</u>		
Economía total	37,831,661	48,125,162
Manufactura total	21,296,518	23,296,464
Manufactura 936	14,263,632	18,818,923
<u>Multiplicador implícito de producción</u>		
Economía total	1.468	1.523
Manufactura total	1.580	1.677
Manufactura 936	1.449	1.578

Un ejercicio numérico usando estos datos de fuerza trabajadora y empleo para 1987 revelan que para ese año si la producción de las firmas 936 se hubiese reducido en un 20 por ciento (o sea, \$3,763.8 millones menos) la tasa de desempleo hubiese aumentado de 17.7 por ciento a 20.9 por ciento, más de 3 puntos porcentuales.

Dividiendo la producción de la economía total entre la demanda final, se obtiene la relación de producción a demanda final para la manufactura y para toda la economía. La relación de la producción a demanda final es un indicador de integración local de los sectores. Esta relación aumentó para la economía total y la manufactura de 1.468 a 1.523 y de 1.580 a 1.677, respectivamente durante el período de 1982 al 1987. Es decir, que tanto la economía en su totalidad como el sector manufacturero muestran aumentos en los niveles de integración local durante este período. El aumento en los niveles de integración local de la economía en su totalidad es menor que para la manufactura. Esto último es un resultado razonable pues la economía total incluye las industrias de servicios cuya producción es prácticamente valor añadido, o sea, que en su función producción se incluyen muy pocos insumos intermedios. Esta relación implica que en el sector manufacturero total cada \$1,000,000 de aumento en la demanda final genera \$677,000 adicionales en producción para un total de \$1,677,000 (una relación de 1.677). Para la economía total, cada millón de dólares en demanda genera \$523,000 en producción indirecta para un total de \$1,523,000.

Impacto en empleo

Comparando los impactos directos e indirectos con el empleo directo, se obtiene un multiplicador implícito de empleo. El multiplicador se deriva dividiendo el empleo total generado entre el directo. El empleo indirecto se define como aquel que generan las firmas manufactureras en sectores no-manufactureros. El resumen siguiente muestra los multiplicadores promedios para el sector manufacturero total y 936 y No-936.

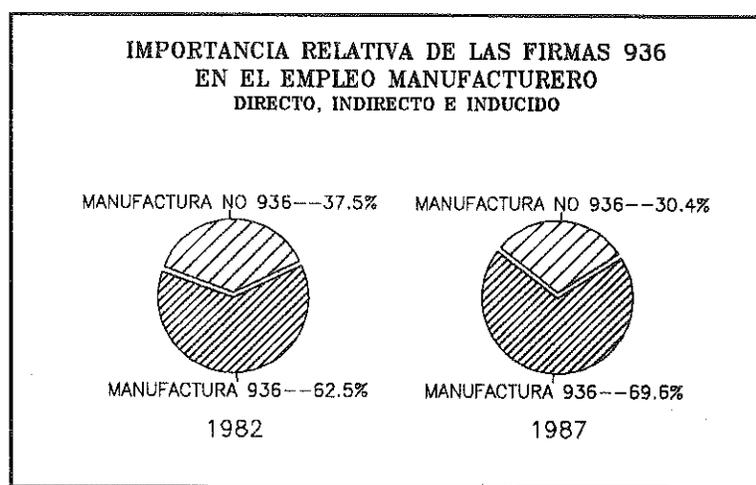
TABLA 15

EMPLEO TOTAL Y DIRECTO GENERADO POR LA PRODUCCION MANUFACTURERA Y EMPLEO ECONOMIA TOTAL		
<u>Empleo total</u>	1982	1987
Economía total (según modelo)	718,529	857,532
936	149,062	178,241
Total: 936 Y No-936	238,379	256,265
<u>Empleo directo</u>		
936	79,998	98,368
Total	134,413	151,833
<u>Relación de empleo total a empleo directo</u>		
936	1.863	1.812
Total	1.773	1.688
Empleo manufacturero (Directo, indirecto e inducido) como porcentaje del total		
936	20.74	20.78
Total	33.17	29.88

Los datos generados en este estudio muestran una relación de empleo total manufacturero a empleo directo de 1.812 en 1987, comparado con 1.863 en 1982 para las firmas 936. O sea, que por cada 100 empleos directos las firmas 936 generan 81 empleos indirectos e inducidos. Estas cifras no incluyen posibles impactos multiplicadores sobre el empleo de la inversión en construcción y maquinaria y equipo que llevan a cabo esas firmas. Esta posible subestimación se debe a que en la metodología usada para estimar la matriz de insumo-producto la inversión no se desglosa por sector industrial. Los datos también indican que el empleo total (directo, indirecto e inducido) de la manufactura, constituyó el 30 por ciento del empleo total de la economía para 1987, mientras que el de las firmas 936 representó, el 21 por ciento del total. Para 1987 el empleo total 936 constituyó el 69.6 por ciento del empleo total manufacturero.

La relación de empleo total a directo se presentó solamente para el sector manufacturero. Para la economía en su totalidad, no se estima esta relación pues el empleo está dado por las cifras oficiales publicadas en el Informe Económico al Gobernador. La discrepancia, entre las cifras para el 1982 y el 1987, (si alguna) se deben a que los estimados del modelo siempre implican un pequeño margen de error.

Gráfica 11



La conclusión general que se puede inferir del análisis de estos datos es que la economía de Puerto Rico ha experimentado un aumento en el grado de integración local lo suficiente como para generar mayores impactos en empleos indirectos e inducidos. Una forma de incrementar aún más los empleos indirectos por cada empleo directo es incrementando los eslabonamientos (hacia adelante y hacia atrás) entre sectores locales. Por ejemplo, un aumento en la sustitución de importaciones intermedias (de insumos intermedios) aumenta los multiplicadores implicando aumentos en el empleo indirecto, producción indirecta e ingreso indirecto.

Impacto en Ingresos

En esta sección, se discutirán los impactos de la actividad manufacturera, 936 y No-936 y de la economía total en el valor añadido en forma de salarios (en miles de dólares). También, se derivará la relación entre ingreso total generado e ingreso directo.

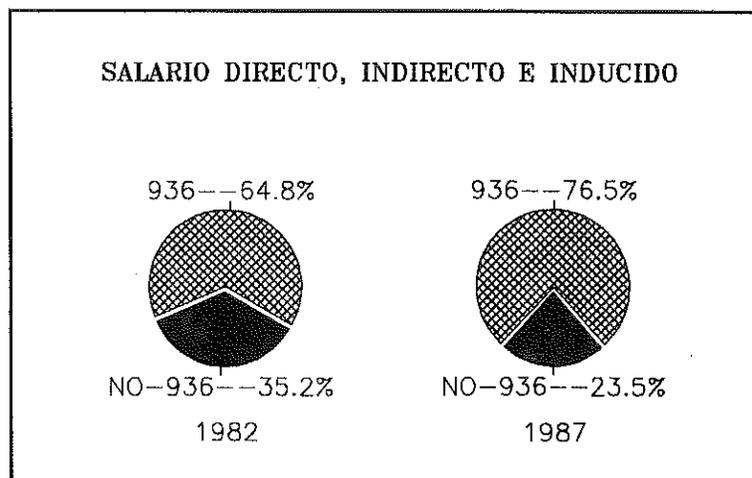
TABLA 16

SALARIOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS Y MULTIPLICADOR IMPLICITO DE INGRESO		
<u>Salarios Directos, Indirectos e Inducidos Generados por la Manufactura</u>		
	<u>1982</u>	<u>1987</u>
936	1,621,547	2,162,579
No-936	881,985	665,541
Total	2,503,532	2,828,120
<u>Ingreso Directo</u>		
936	1,049,646	1,450,255
No-936	633,289	501,761
Total	1,682,935	1,952,016
<u>Multiplicador impícito de Ingreso</u>		
936	1.545	1.491
No-936	1.391	1.326
Total	1.489	1.449

Para el año fiscal 1987, la economía total de Puerto Rico generó un ingreso en forma de sueldos y jornales de alrededor de \$9,665.4 millones, mientras que la producción bruta total (según definida en la metodología de insumo-producto) fue de \$48,125.2 millones. Esto implica que cada millón de producción genera \$200,839 en sueldos y jornales. Durante 1987 la manufactura total generaba \$449,900 por cada millón de dólares de producción.

En el caso de las firmas 936 la cifra fue de \$491,000. Ese mismo año las firmas 936 generaron el 22.4 por ciento de los salarios de la economía total de Puerto Rico y el 76.5 por ciento del salario pagado por la manufactura total.

Gráfica 12



Los análisis sobre producción, empleo e ingreso para la economía en su totalidad y el sector manufacturero se pueden también realizar por sector industrial utilizando los datos que se presentan en el apéndice estadístico a este trabajo.

También, se pueden derivar las relaciones por millón de dólares de producción. Por ejemplo, la industria de refinerías de petróleo generaba 0.50 empleos por millón de dólares de producción en 1987, comparado con 11.47 empleos en maquinaria eléctrica y 4.32 empleos en la industria farmacéutica.

Si se compara con sectores no tradicionales se encuentra, por ejemplo, que la industria de ropa y accesorios generaba 22.9 empleos, agricultura (excepto caña de azúcar) 57.5 empleos y construcción 31.9 empleos.

Algunas Conclusiones generales

A continuación se presentan algunas conclusiones generales que esperamos sean de utilidad para los investigadores de este campo. Próximamente, una vez finalizada la Matriz de Insumo Producto del 1987, se actualizará este trabajo y se estimará el impacto de las firmas 936 para el año fiscal 1992.

La manufactura continúa siendo el principal impulsor de la economía de Puerto Rico, y dentro del sector, las firmas 936 promovidas por la Administración de Fomento Económico siguen jugando un papel predominante especialmente en lo que concierne a la generación de producción, empleo y nómina. La capacidad del sector para generar empleo ha decrecido en lo que concierne a la participación de su empleo directo, pero no así en su capacidad de generar empleo indirecto e inducido en el total de la economía.

Los multiplicadores de producción por el lado de la demanda¹³ en Puerto Rico experimentaron aumentos de 1982 al 1987, indicando así aumentos en los eslabonamientos (hacia atrás) del sector manufacturero de la isla. La relación entre producción y demanda final de las firmas 936 es un poco más baja que la misma para las firmas No-936 y para el promedio de la manufactura. Esto indica, que el sector manufacturero No-936 está más integrado a la economía local que el sector de firmas 936. Los datos presentados sobre empleo muestran un multiplicador implícito de empleo para la manufactura 936 de 1.81 en 1987 comparado con 1.86 en 1982. O sea, que por cada 100 empleos directos, las firmas 936 generan 81 empleos indirectos. El empleo 936 podría ser más alto ya que no se incluye el empleo generado por la inversión de estas firmas y otras manufactureras, debido a que la misma no se estima por sector industrial en este estudio.

Según resultados obtenidos del modelo, para el año fiscal 1987, la economía total de Puerto Rico generó un ingreso en forma de sueldos y jornales de alrededor de \$9,665.4 millones, mientras que la producción bruta total (según definida en la metodología de insumo-producto) fue de \$48,125.2 millones. Esto implica, que cada millón de producción genera \$200,839 en sueldos y jornales.

¹³ La producción por dólar de demanda final puede ser considerada (en la metodología de insumo-producto) como el "multiplicador de producción" por el lado de la demanda a diferencia del multiplicador por el lado de la oferta que es el que se estima más comúnmente.

APENDICE ESTADISTICO

ANEJOS

1. Índices Anuales de la Productividad.....	30
2. Empleo Total y Empleo en el Sector de la Manufactura.....	31
3. Empleo Manufactura 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	32
4. Empleo por Establecimiento, Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	33
5. Establecimientos Manufactura y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	34
6. Producción Manufactura 936 y No-936 Año Fiscal 1987.....	35
7. Producción por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	36
8. Valor Añadido por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	37
9. Compensación por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	38
10. Salario por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	39
11. Exportaciones Manufactura 936 y No-936 Año Fiscal 1987.....	40
12. Demandas Finales, Producción y Multiplicadores Implícitos de Producción - Sector Manufacturero (936 y No-936) Años Fiscales 1982, 1987 (en miles de dólares 1982=100).....	41
13. Demanda Final Economía Total y Manufactura 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	42
14. Producción Economía Total y Producción Directa, Indirecta e Inducida generada por la Demanda Final de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	44
15. Empleo Total y Multiplicadores Implícitos de Empleo, Manufactura Total y Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.....	46

16.	Empleo Economía Total y Empleo Directo, Indirecto e Inducido generado por la Producción de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	47
17.	Salario Total y Multiplicadores Implícitos de Salario Total y Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	49
18.	Salarios Economía Total y Salarios Directos, Indirectos e Inducidos generados por la Demanda Final de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	50

GRAFICAS

1.	Total de Firmas 936 y No-936 Sector Manufacturero Año Fiscal 1987	1
2.	Indice de Productividad en la Manufactura (1982=100)	4
3.	Empleo Directo Manufacturero Total	5
4.	Empleo 936 por Sector Industrial	5
5.	Producción Directa Manufactura (a precios constantes de 1982) Año Fiscal 1987	7
6.	Producción Manufactura 936 (a precios de 1982)	7
7.	Compensación a Empleados Manufactura 936 (a precios de 1982), Años Fiscales	9
8.	Crecimiento del Salario por Empleado - 1987 (a precios de 1982)	10
9.	Multiplicador Implícito de la Producción de las Firmas 936	17
10.	Multiplicador Implícito de Empleo de las Firmas 936	19
11.	Importancia Relativa de las Firmas 936 en el Empleo Manufacturero Directo, Indirecto e Inducido	23
12.	Salario Directo, Indirecto e Inducido	24

INDICES ANUALES DE LA PRODUCTIVIDAD

EN LA MANUFACTURA Y MEDIDAS RELACIONADAS

1982 = 100

	1960	1970	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
PRODUCTIVIDAD POR HORA											
ESTADOS UNIDOS	58.4	77.2	94.4	102.9	105.6	108.0	112.6	117.2	122.0	122.5	125.7
JAPON	18.6	52.0	92.1	101.9	106.1	112.0	110.3	119.4	128.6	133.1	138.0
ALEMANIA	38.6	67.0	98.4	105.3	108.9	112.9	113.4	111.5	115.4	120.7	126.2
CANADA	51.6	76.9	99.9	107.3	116.3	119.8	117.9	119.0	119.6	120.2	121.8
INGLATERRA	49.0	70.8	89.9	108.4	114.0	117.8	122.6	130.1	137.2	143.8	145.0
PUERTO RICO		39.6	90.3	94.8	99.2	106.3	109.0	116.4	120.5	120.0	128.4
PRODUCCION											
ESTADOS UNIDOS	55.0	82.3	103.8	104.0	113.8	115.5	118.8	124.6	133.4	134.6	135.0
JAPON	15.1	55.1	91.5	104.3	113.2	121.2	117.9	126.5	138.2	147.1	153.6
ALEMANIA	50.9	86.9	104.7	101.3	104.3	107.9	109.4	107.3	110.6	115.9	121.8
CANADA	44.1	78.5	110.7	106.5	120.2	127.0	127.9	134.1	141.0	141.4	133.9
INGLATERRA	82.3	109.8	108.1	102.9	106.8	109.6	111.1	116.9	125.1	130.4	129.7
PUERTO RICO		38.7	101.1	99.1	108.9	113.8	119.3	128.7	137.9	141.1	146.5
TOTAL DE HORAS											
ESTADOS UNIDOS	94.2	106.5	109.9	101.2	107.8	107.0	105.4	106.2	109.4	109.8	107.4
JAPON	81.2	105.9	99.3	102.4	106.6	108.2	106.9	106.0	109.2	110.5	111.3
ALEMANIA	131.9	129.7	106.4	96.2	95.8	95.6	96.5	96.2	95.8	96.0	96.6
CANADA	85.5	102.1	110.8	99.2	103.3	106.0	108.5	112.7	117.9	117.7	109.9
INGLATERRA	166.7	155.0	118.1	94.8	93.7	93.1	90.6	89.9	91.2	90.7	89.4
PUERTO RICO		97.7	111.9	104.5	109.8	107.0	109.4	110.6	114.4	117.5	114.1

FUENTE: OECD MAIN ECONOMIC INDICATORS

MM - MILLONES

EMPLEO TOTAL Y EMPLEO EN EL SECTOR DE LA MANUFACTURA

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
EMPLEO TOTAL (MM)											
ESTADOS UNIDOS	99.30	100.40	99.53	100.84	100.00	107.15	109.60	112.44	114.97	117.34	117.90
JAPON	54.60	55.06	55.62	56.55	56.87	57.26	57.74	58.32	59.31	60.50	51.71
ALEMANIA	26.50	26.45	26.15	25.70	25.83	26.01	26.38	26.59	26.80	27.17	27.91
CANADA	10.71	11.00	10.62	10.68	10.93	11.22	11.53	11.86	12.25	12.49	12.57
INGLATERRA	24.67	23.80	23.56	23.45	23.83	24.15	24.30	24.86	25.73	26.39	26.58
PUERTO RICO	0.76	0.74	0.71	0.73	0.77	0.78	0.83	0.88	0.94	0.95	0.97
EMPLEO EN LA MANUFACTURA (MM)											
ESTADOS UNIDOS	20.29	20.17	18.78	18.43	19.38	19.26	18.97	19.02	19.35	19.44	
JAPON	13.67	13.85	13.80	14.06	14.38	14.53	14.44	14.25	14.54	14.84	
ALEMANIA	7.43	7.25	6.99	6.70	6.63	6.73	6.85	6.85	6.84	7.03	
CANADA	1.85	1.86	1.71	1.67	1.72	1.77	1.81	1.86			
INGLATERRA	6.94	6.22	5.86	5.52	5.40	5.36	5.27	5.15			
PUERTO RICO	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17
RAZON EMPLEO MANU- FACTURA/EMPLEO TOTAL											
ESTADOS UNIDOS	20.43	20.09	18.87	18.28	19.38	17.97	17.31	16.92	16.83	16.57	
JAPON	25.04	25.15	24.81	24.86	25.29	25.38	25.01	24.43	24.52	24.53	
ALEMANIA	28.04	27.41	26.73	26.07	25.67	25.87	25.97	25.76	25.52	25.87	
CANADA	17.27	16.91	16.10	15.64	15.74	15.78	15.70	15.68			
INGLATERRA	28.13	26.13	24.87	23.54	22.66	22.19	21.69	20.72	18.09	17.89	
PUERTO RICO	18.42	18.92	18.31	19.18	18.18	17.95	18.07	18.18			17.53

FUENTE: OECD MAIN ECONOMIC INDICATORS

MM - MILLONES

Anejo 3

EMPLEO
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑOS FISCALES 1982 Y 1987

INDUSTRIA	MANUFACTURA TOTAL		EMPLEO 936		EMPLEO NO - 936	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
Carnes y productos de carnes	1,040	1,472	238	537	802	935
Leche y productos de leche	1,562	1,762	92	129	1,470	1,633
Productos enlatados de frutas y vegetales	1,340	1,672	389	632	951	1,040
Productos de molinos de granos	752	882	440	494	312	388
Productos de panadería y repostería	3,232	3,899	154	45	3,078	3,854
Centrales,refinerías y confites	3,397	1,759	1,368	1,753	2,029	6
Bebidas alcohólicas y maltas	2,146	1,405	856	512	1,290	893
Bebidas no alcohólicas	1,429	1,931	506	1,489	923	442
Productos misceláneos de alimentos	1,642	1,587	759	891	883	696
Pescado enlatado y curado	4,867	7,734	4,313	6,973	554	761
Productos de tabaco	1,684	1,526	554	1,510	1,130	16
Productos textiles	1,861	1,953	1,145	1,725	716	228
Ropa y accesorios misceláneos	30,233	28,047	16,207	20,561	14,026	7,486
Madera y productos de madera	2,763	3,530	77	77	2,686	3,453
Papel y productos relacionados	1,451	1,925	377	676	1,074	1,249
Imprenta y editoriales	3,367	4,895	274	325	3,093	4,570
Petroquímicas	1,400	466	1,114	300	286	166
Drogas y preparaciones farmacéuticas	9,546	14,889	8,496	11,327	1,050	3,562
Otros productos químicos	2,121	3,227	1,094	2,130	1,027	1,097
Refinerías de petróleo	863	1,018	544	1,007	319	11
Otros productos de petróleo	682	560	0	90	682	470
Productos de goma y plásticos	3,509	4,538	2,442	3,165	1,067	1,373
Cuero y productos de cuero	4,834	5,586	3,257	5,197	1,577	389
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	4,162	4,829	482	754	3,680	4,075
Productos primarios de metal	826	693	166	464	660	229
Productos fabricados de metal	3,238	4,062	715	1,105	2,523	2,957
Maquinaria, excepto eléctrica	7,773	6,915	6,718	6,166	1,055	749
Maquinaria eléctrica	17,886	21,307	14,927	14,980	2,959	6,327
Equipo de transportación	759	930	394	761	365	169
Instrumentos científicos y profesionales	10,371	13,217	9,459	9,508	912	3,709
Industrias manufactureras misceláneas	3,677	3,617	2,441	3,085	1,236	532
TOTAL	134,413	151,833	79,998	98,368	54,415	53,465

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 4

EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (PERSONAS - AÑOS FISCALES)

INDUSTRIA	1987		1982	
	TOTAL	936	TOTAL	936
Carnes y productos de carnes	123	269	80	79
Leche y productos de leche	63	129	52	92
Productos enlatados de frutas y vegetales	42	126	32	30
Productos de molinos de granos	35	99	36	110
Productos de panadería y repostería	18	45	30	154
Centrales, refinerías y confites	103	877	170	684
Bebidas alcohólicas y maltas	176	512	179	428
Bebidas no alcohólicas	55	135	84	101
Productos misceláneos de alimentos	23	149	26	152
Pescado enlatado y curado	1,105	1,743	695	1,078
Productos de tabaco	127	503	120	277
Productos textiles	75	246	64	286
Ropa y accesorios misceláneos	102	221	89	200
Madera y productos de madera	12	39	34	39
Papel y productos relacionados	43	52	9	29
Imprenta y editoriales	28	46	22	46
Petroquímicas	29	23	88	80
Drogas y preparaciones farmacéuticas	193	169	114	152
Otros productos químicos	38	89	26	55
Refinerías de petróleo	93	252	123	272
Otros productos de petróleo	47	90	76	0
Productos de goma y plásticos	57	158	42	129
Cuero y productos de cuero	143	247	103	204
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	29	151	24	80
Productos primarios de metal	28	93	24	42
Productos fabricados de metal	23	69	20	51
Maquinaria, excepto eléctrica	112	187	88	187
Maquinaria eléctrica	163	187	99	166
Equipo de transportación	40	127	27	66
Instrumentos científicos y profesionales	200	207	117	169
Industrias manufactureras misceláneas	56	181	42	136
TOTAL	3,378	7,421	2,734	5,670

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 5

ESTABLECIMIENTOS
MANUFACTURA Y 936
(UNIDADES - AÑOS FISCALES)

INDUSTRIA	1987		1982	
	TOTAL	936	TOTAL	936
Carnes y productos de carnes	12	2	13	3
Leche y productos de leche	28	1	30	1
Productos enlatados de frutas y vegetales	40	5	42	3
Productos de molinos de granos	25	5	21	4
Productos de Panadería y repostería	219	1	103	1
Centrales,refinerías y confites	17	2	20	2
Bedidas alcohólicas y maltas	8	1	12	2
Bebidas no alcohólicas	35	11	17	5
Productos misceláneos de alimentos	70	6	63	5
Pescado enlatado y curado	7	4	7	4
Productos de tabaco	12	3	14	2
Productos textiles	26	7	29	4
Ropa y accsorios misceláneos	274	93	341	81
Madera y productos de madera	295	2	82	2
Papel y productos relacionados	45	13	163	13
Imprenta y editoriales	175	7	154	6
Petroquímicas	16	13	16	14
Drogas y preparaciones farmacéuticas	77	67	84	56
Otros productos químicos	86	24	83	20
Refinerías de petróleo	11	4	7	2
Otros productos de petróleo	12	1	9	0
Productos de goma y plásticos	80	20	83	19
Cuero y productos de cuero	39	21	47	16
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	168	5	171	6
Productos primarios de metal	25	5	34	4
Productos fabricados de metal	179	16	162	14
Maquinaria, excepto eléctrica	62	33	88	36
Maquinaria eléctrica	131	80	181	90
Equipo de transportación	23	6	28	6
Instrumentos científicos y profesionales	66	46	89	56
Industrias manufactureras misceláneas	65	17	87	18
TOTAL	2,328	521	2,285	495

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 6

PRODUCCION
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑO FISCAL 1987

INDUSTRIA	TOTAL	936	NO-936
Carnes y productos de carnes	258,924	39,364	219,560
Leche y productos de leche	268,507	11,962	256,545
Productos enlatados de frutas y vegetales	179,420	78,635	100,785
Productos de molinos de granos	262,764	146,371	116,393
Productos de panadería y repostería	189,377	5,462	183,915
Centrales,refinerías y confites	371,757	276,238	95,519
Bebidas alcohólicas y maltas	528,949	384,277	144,672
Bebidas no alcohólicas	1,744,289	1,641,722	102,567
Productos misceláneos de alimentos	289,640	123,959	165,681
Pescado enlatado y curado	679,241	632,385	46,856
Productos de tabaco	237,127	235,364	1,763
Productos textiles	89,311	81,309	8,002
Ropa y accesorios misceláneos	931,298	722,957	208,341
Madera y productos de madera	168,255	5,756	162,499
Papel y productos relacionados	271,024	121,531	149,493
Imprenta y editoriales	280,143	25,218	254,925
Petroquímicas	142,823	120,045	22,778
Drogas y preparaciones farmacéuticas	5,163,239	5,142,070	21,169
Otros productos químicos	570,281	500,284	69,997
Refinerías de petróleo	1,466,608	1,387,106	79,502
Otros productos de petróleo	442,792	46,068	396,724
Productos de goma y plásticos	346,839	244,070	102,769
Cuero y productos de cuero	320,275	299,780	20,495
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	421,675	49,630	372,045
Productos primarios de metal	139,618	115,908	23,710
Productos fabricados de metal	371,612	119,585	252,027
Maquinaria, excepto eléctrica	1,976,676	1,932,991	43,685
Maquinaria eléctrica	2,113,506	2,034,038	79,468
Equipo de transportación	93,847	79,464	14,383
Instrumentos científicos y profesionales	1,437,606	1,392,479	45,127
Industrias manufactureras misceláneas	334,680	292,789	41,891
TOTAL	22,092,103	18,288,817	3,803,286

NOTA: La industria de bebidas alcohólicas y maltas incluye los
arbitrios (\$226,737).

Fuente: Junta de Planificación,
Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 7

PRODUCCION POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	157.5	65.6	169.4	109.1
Leche y productos de leche	139.7	85.0	163.5	106.2
Productos enlatados de frutas y vegetales	105.1	121.9	110.3	92.6
Productos de molinos de granos	293.2	291.6	367.3	438.9
Productos de panadería y repostería	46.6	116.4	48.0	46.5
Centrales,refinerías y confites	201.3	150.1	105.7	186.9
Bebidas alcohólicas y maltas	361.0	719.6	277.4	373.4
Bebidas no alcohólicas	877.0	1070.5	314.1	658.6
Productos misceláneos de alimentos	163.0	124.2	150.8	117.9
Pescado enlatado y curado	85.0	87.8	96.9	107.6
Productos de tabaco	134.7	135.1	130.7	274.7
Productos textiles	43.7	45.0	31.9	36.3
Ropa y accesorios misceláneos	31.1	32.9	30.3	32.6
Madera y productos de madera	45.6	71.5	42.8	70.8
Papel y productos relacionados	132.8	169.6	130.0	139.6
Imprenta y editoriales	49.0	66.4	64.0	65.8
Petroquímicas	426.9	557.3	643.0	700.7
Drogas y preparaciones farmacéuticas	231.7	303.3	380.0	397.2
Otros productos químicos	173.4	230.5	219.6	310.4
Refinerías de petróleo	2017.8	1929.2	2999.6	1563.9
Otros productos de petróleo	1107.4	716.9	398.3	0.0
Productos de goma y plásticos	83.3	84.0	77.5	77.8
Cuero y productos de cuero	50.9	51.2	46.6	41.8
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	84.0	63.3	84.8	95.2
Productos primarios de metal	185.0	229.4	72.7	81.1
Productos fabricados de metal	79.4	93.9	87.1	150.1
Maquinaria, excepto eléctrica	250.3	274.5	135.1	144.6
Maquinaria eléctrica	87.2	119.3	106.6	103.3
Equipo de transportación	86.9	89.9	92.6	101.5
Instrumentos científicos y profesionales	91.8	123.6	90.0	95.5
Industrias manufactureras misceláneas	87.5	89.7	117.6	168.5
TOTAL	131.6	164.8	136.1	153.0

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 8

VALOR AÑADIDO POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	18.0	13.7	15.6	15.8
Leche y productos de leche	19.0	20.7	19.2	32.6
Productos enlatados de frutas y vegetales	17.6	14.5	21.2	22.4
Productos de molinos de granos	34.9	36.8	46.9	58.2
Productos de panadería y repostería	15.9	42.0	15.2	16.8
Centrales,refinerías y confites	84.3	78.5	36.8	80.8
Bebidas alcohólicas y maltas	243.5	538.7	166.3	285.8
Bebidas no alcohólicas	173.7	206.6	89.0	208.7
Productos misceláneos de alimentos	29.4	32.7	27.2	34.5
Pescado enlatado y curado	22.5	24.3	23.9	26.1
Productos de tabaco	88.1	88.6	77.5	182.6
Productos textiles	20.1	20.1	14.9	15.7
Ropa y accesorios misceláneos	14.1	14.4	14.0	15.2
Madera y productos de madera	16.1	23.0	12.7	23.6
Papel y productos relacionados	31.6	42.9	28.4	27.3
Imprenta y editoriales	20.0	38.5	20.8	36.2
Petroquímicas	84.6	110.5	108.2	112.0
Drogas y preparaciones farmacéuticas	169.7	221.6	204.6	207.7
Otros productos químicos	48.4	64.8	64.6	91.6
Refinerías de petróleo	147.3	142.3	84.8	116.1
Otros productos de petróleo	59.7	37.1	21.8	0.0
Productos de goma y plásticos	32.4	37.0	29.6	31.6
Cuero y productos de cuero	14.9	14.8	16.6	15.3
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	31.6	31.2	27.0	44.7
Productos primarios de metal	74.8	87.1	19.3	30.9
Productos fabricados de metal	25.4	34.0	25.4	44.2
Maquinaria, excepto eléctrica	59.4	63.7	51.3	55.5
Maquinaria eléctrica	56.1	77.8	48.6	47.3
Equipo de transportación	33.0	31.9	36.1	44.3
Instrumentos científicos y profesionales	45.4	61.1	48.3	50.7
Industrias manufactureras misceláneas	33.6	35.2	41.4	58.7
TOTAL	51.5	69.7	47.1	62.4

Fuente: Junta de Planificación,
 Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 9

COMPENSACION POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	9.6	7.3	11.5	10.6
Leche y productos de leche	14.5	18.2	14.7	21.4
Productos enlatados de frutas y vegetales	13.5	13.5	13.9	18.4
Productos de molinos de granos	22.7	23.2	21.7	25.4
Productos de panadería y repostería	10.0	13.4	12.1	13.2
Centrales,refinerías y confites	36.8	20.4	13.6	18.8
Bebidas alcohólicas y maltas	18.8	21.7	18.9	22.4
Bebidas no alcohólicas	21.0	21.7	20.6	23.9
Productos misceláneos de alimentos	15.4	16.2	13.6	16.3
Pescado enlatado y curado	11.8	12.2	11.7	11.9
Productos de tabaco	15.1	15.0	13.9	20.3
Productos textiles	11.7	10.9	10.3	10.7
Ropa y accesorios misceláneos	9.5	9.3	9.1	9.3
Madera y productos de madera	8.9	11.9	9.7	18.7
Papel y productos relacionados	15.1	17.4	15.4	15.2
Imprenta y editoriales	15.4	14.5	17.1	16.7
Petroquímicas	20.6	22.8	29.4	30.5
Drogas y preparaciones farmacéuticas	23.3	29.8	23.6	22.5
Otros productos químicos	16.8	19.3	15.9	18.2
Refinerías de petróleo	33.2	33.5	67.6	35.3
Otros productos de petróleo	18.2	9.3	14.1	0.0
Productos de goma y plásticos	13.1	12.8	13.0	13.8
Cuero y productos de cuero	9.1	8.9	10.2	9.5
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	14.7	13.0	14.7	15.6
Productos primarios de metal	16.2	15.9	14.7	14.6
Productos fabricados de metal	12.8	12.8	14.0	16.7
Maquinaria, excepto eléctrica	17.0	17.1	16.4	16.6
Maquinaria eléctrica	15.6	20.7	14.2	14.1
Equipo de transportación	12.0	10.5	13.3	12.9
Instrumentos científicos y profesionales	15.2	20.2	15.0	15.1
Industrias manufactureras misceláneas	12.9	12.8	13.1	14.0
TOTAL	14.7	16.8	14.2	14.8

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 10

SALARIO POR EMPLEADO
MANUFACTURA TOTAL Y 936
(EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	8.4	6.4	9.7	10.3
Leche y productos de leche	12.8	15.9	12.7	18.3
Productos enlatados de frutas y vegetales	11.8	11.9	12.2	16.1
Productos de molinos de granos	20.0	20.4	19.5	23.0
Productos de panadería y repostería	8.8	11.8	10.9	11.8
Centrales,refinerías y confites	31.1	17.9	11.6	15.9
Bebidas alcohólicas y maltas	16.5	19.0	16.1	19.1
Bebidas no alcohólicas	18.4	19.0	17.7	20.3
Productos misceláneos de alimentos	13.5	14.2	11.8	13.5
Pescado enlatado y curado	10.3	10.7	10.4	10.7
Productos de tabaco	13.3	13.2	12.3	18.0
Productos textiles	10.3	9.5	9.1	9.4
Ropa y accesorios misceláneos	8.3	8.1	8.2	8.4
Madera y productos de madera	7.8	10.4	8.6	16.8
Papel y productos relacionados	13.3	15.3	13.5	13.3
Imprenta y editoriales	13.5	12.8	14.9	14.8
Petroquímicas	18.1	20.0	25.8	27.0
Drogas y preparaciones farmacéuticas	20.5	26.2	20.9	19.7
Otros productos químicos	14.8	16.9	13.9	15.9
Refinerías de petróleo	29.2	29.4	58.5	30.6
Otros productos de petróleo	16.0	8.2	12.7	0.0
Productos de goma y plásticos	11.5	11.2	11.6	12.2
Cuero y productos de cuero	8.0	7.8	8.9	8.4
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	12.9	11.4	12.7	14.1
Productos primarios de metal	14.2	13.9	12.9	12.8
Productos fabricados de metal	11.3	11.2	12.2	14.5
Maquinaria, excepto eléctrica	15.0	15.0	14.7	14.9
Maquinaria eléctrica	13.7	18.1	12.5	12.5
Equipo de transportación	10.6	9.2	11.9	11.5
Instrumentos científicos y profesionales	13.3	17.8	13.3	13.3
Industrias manufactureras misceláneas	11.3	11.3	11.7	12.4
TOTAL	12.9	14.7	12.5	13.1

Fuente: Junta de Planificación,
Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 11

EXPORTACIONES
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑO FISCAL 1987

INDUSTRIA	TOTAL	936	NO-936
Carnes y productos de carnes	34,242	0	34,242
Leche y productos de leche	11,803	526	11,277
Productos enlatados de frutas y vegetales	68,673	8,311	60,362
Productos de molinos de granos	57,839	6,689	51,150
Productos de panadería y repostería	7,722	0	7,722
Centrales, refinерías y confites	121,368	90,184	31,184
Bedidas alcohólicas y maltas	334,735	271,237	63,498
Bebidas no alcohólicas	977,903	24,422	953,481
Productos misceláneos de alimentos	38,403	5,596	32,807
Pescado enlatado y curado	539,982	502,723	37,259
Productos de tabaco	83,827	83,204	623
Productos textiles	86,255	71,667	14,588
Ropa y accesorios misceláneos	569,978	442,468	127,510
Madera y productos de madera	37,870	887	36,983
Papel y productos relacionados	41,176	13,072	28,104
Imprenta y editoriales	13,359	12,616	743
Petroquímicas	677,203	83,358	593,845
Drogas y preparaciones farmacéuticas	4,528,161	4,509,596	18,565
Otros productos químicos	440,894	423,969	16,925
Refinerías de petróleo	267,525	253,023	14,502
Otros productos de petróleo	582	61	521
Productos de goma y plásticos	125,018	87,975	37,043
Cuero y productos de cuero	208,377	195,042	13,335
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	73,021	44,546	28,475
Productos primarios de metal	55,377	45,973	9,404
Productos fabricados de metal	57,176	35,561	21,615
Maquinaria excepto eléctrica	1,343,547	1,310,966	32,581
Maquinaria eléctrica	1,510,100	1,502,247	7,853
Equipo de transportación	13	11	2
Instrumentos científicos y profesionales	1,183,533	1,146,381	37,152
Industrias manufactureras misceláneas	238,913	209,009	29,904
TOTAL	13,734,575	11,381,320	2,353,255

Fuente: Negociado de Análisis Social, Modelos y Proyecciones
Junta de Planificación de Puerto Rico

Los análisis sobre producción, empleo e ingreso para la economía en su totalidad y el sector manufacturero se pueden también realizar por sector industrial utilizando los datos que se presentan en el apéndice estadístico a este trabajo.

También, se pueden derivar las relaciones por millón de dólares de producción. Por ejemplo, la industria de refinerías de petróleo generaba 0.50 empleos por millón de dólares de producción en 1987, comparado con 11.47 empleos en maquinaria eléctrica y 4.32 empleos en la industria farmacéutica.

Si se compara con sectores no tradicionales se encuentra, por ejemplo, que la industria de ropa y accesorios generaba 22.9 empleos, agricultura (excepto caña de azúcar) 57.5 empleos y construcción 31.9 empleos.

Algunas Conclusiones generales

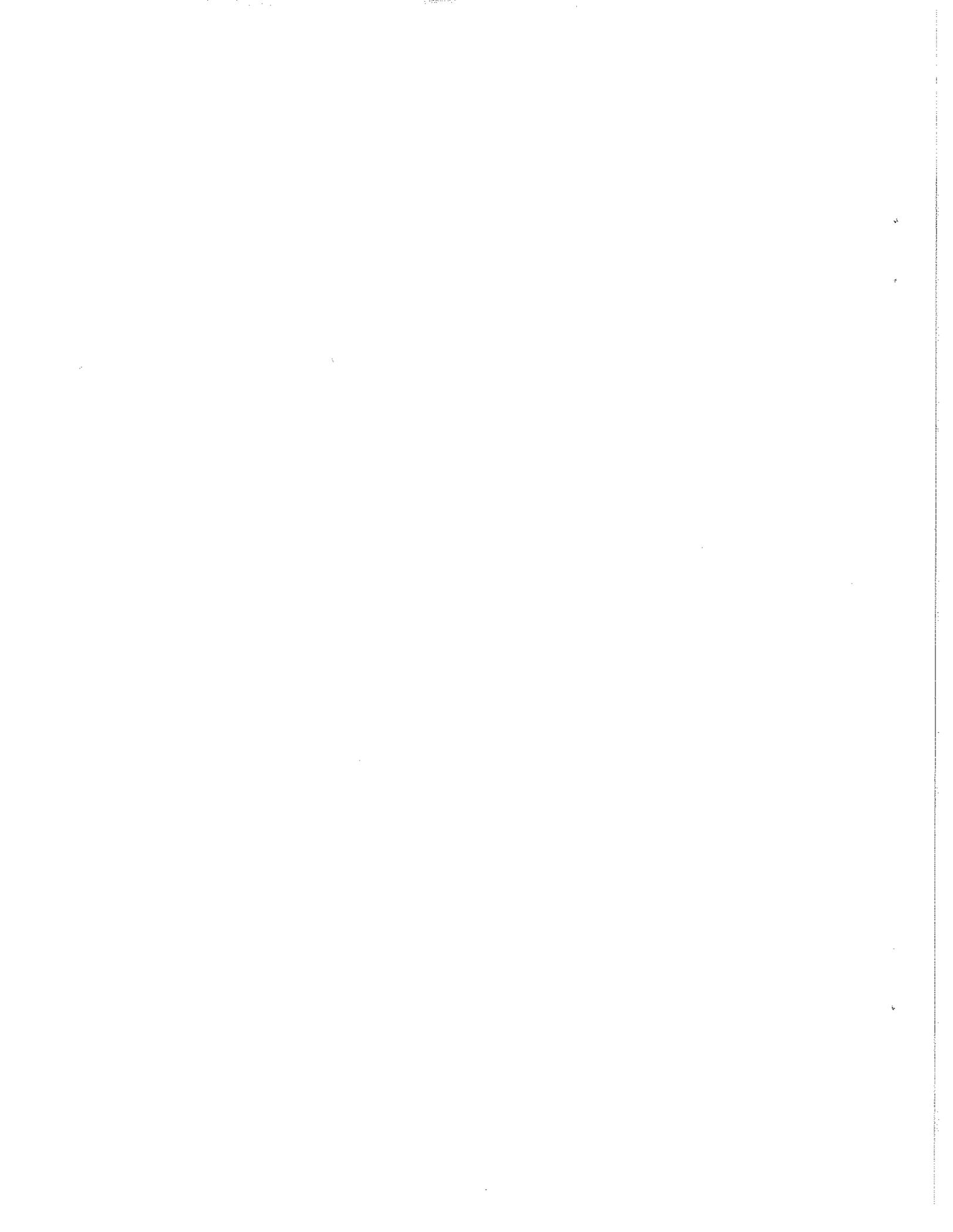
A continuación se presentan algunas conclusiones generales que esperamos sean de utilidad para los investigadores de este campo. Próximamente, una vez finalizada la Matriz de Insumo Producto del 1987, se actualizará este trabajo y se estimará el impacto de las firmas 936 para el año fiscal 1992.

La manufactura continúa siendo el principal impulsor de la economía de Puerto Rico, y dentro del sector, las firmas 936 promovidas por la Administración de Fomento Económico siguen jugando un papel predominante especialmente en lo que concierne a la generación de producción, empleo y nómina. La capacidad del sector para generar empleo ha decrecido en lo que concierne a la participación de su empleo directo, pero no así en su capacidad de generar empleo indirecto e inducido en el total de la economía.

Los multiplicadores de producción por el lado de la demanda¹³ en Puerto Rico experimentaron aumentos de 1982 al 1987, indicando así aumentos en los eslabonamientos (hacia atrás) del sector manufacturero de la isla. La relación entre producción y demanda final de las firmas 936 es un poco más baja que la misma para las firmas No-936 y para el promedio de la manufactura. Esto indica, que el sector manufacturero No-936 está más integrado a la economía local que el sector de firmas 936. Los datos presentados sobre empleo muestran un multiplicador implícito de empleo para la manufactura 936 de 1.81 en 1987 comparado con 1.86 en 1982. O sea, que por cada 100 empleos directos, las firmas 936 generan 81 empleos indirectos. El empleo 936 podría ser más alto ya que no se incluye el empleo generado por la inversión de estas firmas y otras manufactureras, debido a que la misma no se estima por sector industrial en este estudio.

Según resultados obtenidos del modelo, para el año fiscal 1987, la economía total de Puerto Rico generó un ingreso en forma de sueldos y jornales de alrededor de \$9,665.4 millones, mientras que la producción bruta total (según definida en la metodología de insumo-producto) fue de \$48,125.2 millones. Esto implica, que cada millón de producción genera \$200,839 en sueldos y jornales.

¹³ La producción por dólar de demanda final puede ser considerada (en la metodología de insumo-producto) como el "multiplicador de producción" por el lado de la demanda a diferencia del multiplicador por el lado de la oferta que es el que se estima más comúnmente.



APENDICE ESTADISTICO

ANEJOS

1. Índices Anuales de la Productividad.	30
2. Empleo Total y Empleo en el Sector de la Manufactura.	31
3. Empleo Manufactura 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	32
4. Empleo por Establecimiento, Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	33
5. Establecimientos Manufactura y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	34
6. Producción Manufactura 936 y No-936 Año Fiscal 1987.	35
7. Producción por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	36
8. Valor Añadido por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	37
9. Compensación por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	38
10. Salario por Empleado Manufactura Total y 936 Años Fiscales 1982 y 1987.	39
11. Exportaciones Manufactura 936 y No-936 Año Fiscal 1987.	40
12. Demandas Finales, Producción y Multiplicadores Implícitos de Producción - Sector Manufacturero (936 y No-936) Años Fiscales 1982, 1987 (en miles de dólares 1982=100).	41
13. Demanda Final Economía Total y Manufactura 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	42
14. Producción Economía Total y Producción Directa, Indirecta e Inducida generada por la Demanda Final de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	44
15. Empleo Total y Multiplicadores Implícitos de Empleo, Manufactura Total y Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	46

16. Empleo Economía Total y Empleo Directo, Indirecto e Inducido generado por la Producción de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	47
17. Salario Total y Multiplicadores Implícitos de Salario Total y Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	49
18. Salarios Economía Total y Salarios Directos, Indirectos e Inducidos generados por la Demanda Final de las Firmas 936 y No-936 Años Fiscales 1982 y 1987.	50

GRAFICAS

1. Total de Firmas 936 y No-936 Sector Manufacturero Año Fiscal 1987	1
2. Índice de Productividad en la Manufactura (1982=100)	4
3. Empleo Directo Manufacturero Total	5
4. Empleo 936 por Sector Industrial	5
5. Producción Directa Manufactura (a precios constantes de 1982) Año Fiscal 1987	7
6. Producción Manufactura 936 (a precios de 1982)	7
7. Compensación a Empleados Manufactura 936 (a precios de 1982), Años Fiscales	9
8. Crecimiento del Salario por Empleado - 1987 (a precios de 1982)	10
9. Multiplicador Implícito de la Producción de las Firmas 936	17
10. Multiplicador Implícito de Empleo de las Firmas 936	19
11. Importancia Relativa de las Firmas 936 en el Empleo Manufacturero Directo, Indirecto e Inducido	23
12. Salario Directo, Indirecto e Inducido	24

INDICES ANUALES DE LA PRODUCTIVIDAD

EN LA MANUFACTURA Y MEDIDAS RELACIONADAS

1982 = 100

PRODUCTIVIDAD POR HORA	1960	1970	1980	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
ESTADOS UNIDOS	56.4	77.2	94.4	102.9	105.6	108.0	112.6	117.2	122.0	122.5	125.7
JAPON	16.6	52.0	92.1	101.9	106.1	112.0	110.3	119.4	126.6	133.1	138.0
ALEMANIA	38.6	67.0	98.4	105.3	108.9	112.9	113.4	111.5	115.4	120.7	126.2
CANADA	51.6	76.9	98.9	107.3	116.3	119.8	117.9	119.0	119.6	120.2	121.8
INGLATERRA	49.0	70.8	89.9	106.4	114.0	117.8	122.6	130.1	137.2	143.8	145.0
PUERTO RICO		39.6	90.3	94.8	99.2	106.3	109.0	116.4	120.5	120.0	128.4
PRODUCCION											
ESTADOS UNIDOS	55.0	82.3	103.8	104.0	113.8	115.5	118.8	124.6	133.4	134.6	135.0
JAPON	15.1	55.1	91.5	104.3	113.2	121.2	117.9	126.5	136.2	147.1	153.6
ALEMANIA	50.9	86.9	104.7	101.3	104.3	107.9	109.4	107.3	110.6	115.9	121.8
CANADA	44.1	78.5	110.7	106.5	120.2	127.0	127.9	134.1	141.0	141.4	133.9
INGLATERRA	82.3	109.8	106.1	102.9	106.8	109.6	111.1	116.9	125.1	130.4	129.7
PUERTO RICO		38.7	101.1	99.1	108.9	113.8	119.3	128.7	137.9	141.1	146.5
TOTAL DE HORAS											
ESTADOS UNIDOS	94.2	106.5	109.9	101.2	107.8	107.0	105.4	106.2	109.4	109.8	107.4
JAPON	81.2	105.9	99.3	102.4	106.6	108.2	106.9	106.0	109.2	110.5	111.3
ALEMANIA	131.9	129.7	106.4	96.2	95.6	95.6	96.5	96.2	95.8	96.0	96.6
CANADA	85.5	102.1	110.8	99.2	103.3	106.0	108.5	112.7	117.9	117.7	109.9
INGLATERRA	166.7	155.0	116.1	94.8	93.7	93.1	90.6	89.9	91.2	90.7	89.4
PUERTO RICO		97.7	111.9	104.5	109.8	107.0	109.4	110.6	114.4	117.5	114.1

FUENTE: OECD MAIN ECONOMIC INDICATORS

MM - MILLONES

EMPLEO TOTAL Y EMPLEO EN EL SECTOR DE LA MANUFACTURA

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
EMPLEO TOTAL (MM)											
ESTADOS UNIDOS	99.30	100.40	99.53	100.84	100.00	107.15	109.60	112.44	114.97	117.34	117.90
JAPON	54.60	55.06	55.62	56.55	56.87	57.26	57.74	58.32	59.31	60.50	51.71
ALEMANIA	26.50	26.45	26.15	25.70	25.83	26.01	26.38	26.59	26.80	27.17	27.91
CANADA	10.71	11.00	10.62	10.68	10.93	11.22	11.53	11.86	12.25	12.49	12.57
INGLATERRA	24.67	23.80	23.56	23.45	23.83	24.15	24.30	24.86	25.73	26.39	26.58
PUERTO RICO	0.76	0.74	0.71	0.73	0.77	0.78	0.83	0.88	0.94	0.95	0.97
EMPLEO EN LA MANUFACTURA (MM)											
ESTADOS UNIDOS	20.29	20.17	18.78	18.43	19.38	19.26	18.97	19.02	19.35	19.44	
JAPON	13.67	13.85	13.80	14.06	14.38	14.53	14.44	14.25	14.54	14.84	
ALEMANIA	7.43	7.25	6.99	6.70	6.63	6.73	6.85	6.85	6.84	7.03	
CANADA	1.85	1.86	1.71	1.67	1.72	1.77	1.81	1.86			
INGLATERRA	6.94	6.22	5.86	5.52	5.40	5.36	5.27	5.15			
PUERTO RICO	0.14	0.14	0.13	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17
RAZON EMPLEO MANU- FACTURA/EMPLEO TOTAL											
ESTADOS UNIDOS	20.43	20.09	18.87	18.28	19.38	17.97	17.31	16.92	16.83	16.57	
JAPON	25.04	25.15	24.81	24.86	25.29	25.38	25.01	24.43	24.52	24.53	
ALEMANIA	28.04	27.41	26.73	26.07	25.67	25.87	25.97	25.76	25.52	25.87	
CANADA	17.27	16.91	16.10	15.64	15.74	15.78	15.70	15.68			
INGLATERRA	28.13	26.13	24.87	23.54	22.66	22.19	21.69	20.72	18.09	17.89	
PUERTO RICO	18.42	18.92	18.31	19.18	18.18	17.95	18.07	18.18			17.53

FUENTE: OECD MAIN ECONOMIC INDICATORS

MM - MILLONES

Anejo 3

EMPLEO
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑOS FISCALES 1982 Y 1987

INDUSTRIA	MANUFACTURA TOTAL		EMPLEO 936		EMPLEO NO - 936	
	1982	1987	1982	1987	1982	1987
Carnes y productos de carnes	1,040	1,472	238	537	802	935
Leche y productos de leche	1,562	1,762	92	129	1,470	1,633
Productos enlatados de frutas y vegetales	1,340	1,672	389	632	951	1,040
Productos de molinos de granos	752	882	440	494	312	388
Productos de panadería y repostería	3,232	3,899	154	45	3,078	3,854
Centrales,refinerías y confites	3,397	1,759	1,368	1,753	2,029	6
Bebidas alcohólicas y maltas	2,146	1,405	856	512	1,290	893
Bebidas no alcohólicas	1,429	1,931	506	1,489	923	442
Productos misceláneos de alimentos	1,642	1,587	759	891	883	696
Pescado enlatado y curado	4,867	7,734	4,313	6,973	554	761
Productos de tabaco	1,684	1,526	554	1,510	1,130	16
Productos textiles	1,861	1,953	1,145	1,725	716	228
Ropa y accesorios misceláneos	30,233	28,047	16,207	20,561	14,026	7,486
Madera y productos de madera	2,763	3,530	77	77	2,686	3,453
Papel y productos relacionados	1,451	1,925	377	676	1,074	1,249
Imprenta y editoriales	3,367	4,895	274	325	3,093	4,570
Petroquímicas	1,400	466	1,114	300	286	166
Drogas y preparaciones farmacéuticas	9,546	14,889	8,496	11,327	1,050	3,562
Otros productos químicos	2,121	3,227	1,094	2,130	1,027	1,097
Refinerías de petróleo	863	1,018	544	1,007	319	11
Otros productos de petróleo	682	560	0	90	682	470
Productos de goma y plásticos	3,509	4,538	2,442	3,165	1,067	1,373
Cuero y productos de cuero	4,834	5,586	3,257	5,197	1,577	389
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	4,162	4,829	482	754	3,680	4,075
Productos primarios de metal	826	693	166	464	660	229
Productos fabricados de metal	3,238	4,062	715	1,105	2,523	2,957
Maquinaria, excepto eléctrica	7,773	6,915	6,718	6,166	1,055	749
Maquinaria eléctrica	17,886	21,307	14,927	14,980	2,959	6,327
Equipo de transportación	759	930	394	761	365	169
Instrumentos científicos y profesionales	10,371	13,217	9,459	9,508	912	3,709
Industrias manufactureras misceláneas	3,677	3,617	2,441	3,085	1,236	532
TOTAL	134,413	151,833	79,998	98,368	54,415	53,465

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 4

EMPLEO POR ESTABLECIMIENTO
MANUFACTURA TOTAL Y 936
(PERSONAS - AÑOS FISCALES)

INDUSTRIA	1987		1982	
	TOTAL	936	TOTAL	936
Carnes y productos de carnes	123	269	80	79
Leche y productos de leche	63	129	52	92
Productos enlatados de frutas y vegetales	42	126	32	30
Productos de molinos de granos	35	99	36	110
Productos de panadería y repostería	18	45	30	154
Centrales,refinerías y confites	103	877	170	684
Bebidas alcohólicas y maltas	176	512	179	428
Bebidas no alcohólicas	55	135	84	101
Productos misceláneos de alimentos	23	149	26	152
Pescado enlatado y curado	1,105	1,743	695	1,078
Productos de tabaco	127	503	120	277
Productos textiles	75	246	64	286
Ropa y accesorios misceláneos	102	221	89	200
Madera y productos de madera	12	39	34	39
Papel y productos relacionados	43	52	9	29
Imprenta y editoriales	28	46	22	46
Petroquímicas	29	23	88	80
Drogas y preparaciones farmacéuticas	193	169	114	152
Otros productos químicos	38	89	26	55
Refinerías de petróleo	93	252	123	272
Otros productos de petróleo	47	90	76	0
Productos de goma y plásticos	57	158	42	129
Cuero y productos de cuero	143	247	103	204
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	29	151	24	80
Productos primarios de metal	28	93	24	42
Productos fabricados de metal	23	69	20	51
Maquinaria, excepto eléctrica	112	187	88	187
Maquinaria eléctrica	163	187	99	166
Equipo de transportación	40	127	27	66
Instrumentos científicos y profesionales	200	207	117	169
Industrias manufactureras misceláneas	56	181	42	136
TOTAL	3,378	7,421	2,734	5,670

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 5

ESTABLECIMIENTOS
MANUFACTURA Y 936
(UNIDADES - AÑOS FISCALES)

INDUSTRIA	1987		1982	
	TOTAL	936	TOTAL	936
Carnes y productos de carnes	12	2	13	3
Leche y productos de leche	28	1	30	1
Productos enlatados de frutas y vegetales	40	5	42	3
Productos de molinos de granos	25	5	21	4
Productos de Panadería y repostería	219	1	103	1
Centrales,refinerías y confites	17	2	20	2
Bebidas alcohólicas y maltas	8	1	12	2
Bebidas no alcohólicas	35	11	17	5
Productos misceláneos de alimentos	70	6	63	5
Pescado enlatado y curado	7	4	7	4
Productos de tabaco	12	3	14	2
Productos textiles	26	7	29	4
Ropa y accsorios misceláneos	274	93	341	81
Madera y productos de madera	295	2	82	2
Papel y productos relacionados	45	13	163	13
Imprenta y editoriales	175	7	154	6
Petroquímicas	16	13	16	14
Drogas y preparaciones farmacéuticas	77	67	84	56
Otros productos químicos	86	24	83	20
Refinerías de petróleo	11	4	7	2
Otros productos de petróleo	12	1	9	0
Productos de goma y plásticos	80	20	83	19
Cuero y productos de cuero	39	21	47	16
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	168	5	171	6
Productos primarios de metal	25	5	34	4
Productos fabricados de metal	179	16	162	14
Maquinaria, excepto eléctrica	62	33	88	36
Maquinaria eléctrica	131	80	181	90
Equipo de transportación	23	6	28	6
Instrumentos científicos y profesionales	66	46	89	56
Industrias manufactureras misceláneas	65	17	87	18
TOTAL	2,328	521	2,285	495

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 6

PRODUCCION
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑO FISCAL 1987

INDUSTRIA	TOTAL	936	NO-936
Carnes y productos de carnes	258,924	39,364	219,560
Leche y productos de leche	268,507	11,962	256,545
Productos enlatados de frutas y vegetales	179,420	78,635	100,785
Productos de molinos de granos	262,764	146,371	116,393
Productos de panadería y repostería	189,377	5,462	183,915
Centrales,refinerías y confites	371,757	276,238	95,519
Bebidas alcohólicas y maltas	528,949	384,277	144,672
Bebidas no alcohólicas	1,744,289	1,641,722	102,567
Productos misceláneos de alimentos	289,640	123,959	165,681
Pescado enlatado y curado	679,241	632,385	46,856
Productos de tabaco	237,127	235,364	1,763
Productos textiles	89,311	81,309	8,002
Ropa y accesorios misceláneos	931,298	722,957	208,341
Madera y productos de madera	168,255	5,756	162,499
Papel y productos relacionados	271,024	121,531	149,493
Imprenta y editoriales	280,143	25,218	254,925
Petroquímicas	142,823	120,045	22,778
Drogas y preparaciones farmacéuticas	5,163,239	5,142,070	21,169
Otros productos químicos	570,281	500,284	69,997
Refinerías de petróleo	1,466,608	1,387,106	79,502
Otros productos de petróleo	442,792	46,068	396,724
Productos de goma y plásticos	346,839	244,070	102,769
Cuero y productos de cuero	320,275	299,780	20,495
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	421,675	49,630	372,045
Productos primarios de metal	139,618	115,908	23,710
Productos fabricados de metal	371,612	119,585	252,027
Maquinaria, excepto eléctrica	1,976,676	1,932,991	43,685
Maquinaria eléctrica	2,113,506	2,034,038	79,468
Equipo de transportación	93,847	79,464	14,383
Instrumentos científicos y profesionales	1,437,606	1,392,479	45,127
Industrias manufactureras misceláneas	334,680	292,789	41,891
TOTAL	22,092,103	18,288,817	3,803,286

NOTA: La industria de bebidas alcohólicas y maltas incluye los arbitrios (\$226,737).

Fuente: Junta de Planificación,
Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 7

PRODUCCION POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	157.5	65.6	169.4	109.1
Leche y productos de leche	139.7	85.0	163.5	106.2
Productos enlatados de frutas y vegetales	105.1	121.9	110.3	92.6
Productos de molinos de granos	293.2	291.6	367.3	438.9
Productos de panadería y repostería	46.6	116.4	48.0	46.5
Centrales,refinerías y confites	201.3	150.1	105.7	186.9
Bebidas alcohólicas y maltas	361.0	719.6	277.4	373.4
Bebidas no alcohólicas	877.0	1070.5	314.1	658.6
Productos misceláneos de alimentos	163.0	124.2	150.8	117.9
Pescado enlatado y curado	85.0	87.8	96.9	107.6
Productos de tabaco	134.7	135.1	130.7	274.7
Productos textiles	43.7	45.0	31.9	36.3
Ropa y accesorios misceláneos	31.1	32.9	30.3	32.6
Madera y productos de madera	45.6	71.5	42.8	70.8
Papel y productos relacionados	132.8	169.6	130.0	139.6
Imprenta y editoriales	49.0	66.4	64.0	65.8
Petroquímicas	426.9	557.3	643.0	700.7
Drogas y preparaciones farmacéuticas	231.7	303.3	380.0	397.2
Otros productos químicos	173.4	230.5	219.6	310.4
Refinerías de petróleo	2017.8	1929.2	2999.6	1563.9
Otros productos de petróleo	1107.4	716.9	398.3	0.0
Productos de goma y plásticos	83.3	84.0	77.5	77.8
Cuero y productos de cuero	50.9	51.2	46.6	41.8
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	84.0	63.3	84.8	95.2
Productos primarios de metal	185.0	229.4	72.7	81.1
Productos fabricados de metal	79.4	93.9	87.1	150.1
Maquinaria, excepto eléctrica	250.3	274.5	135.1	144.6
Maquinaria eléctrica	87.2	119.3	106.6	103.3
Equipo de transportación	86.9	89.9	92.6	101.5
Instrumentos científicos y profesionales	91.8	123.6	90.0	95.5
Industrias manufactureras misceláneas	87.5	89.7	117.6	168.5
TOTAL	131.6	164.8	136.1	153.0

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 6

PRODUCCION
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑO FISCAL 1987

INDUSTRIA	TOTAL	936	NO-936
Carnes y productos de carnes	258,924	39,364	219,560
Leche y productos de leche	268,507	11,962	256,545
Productos enlatados de frutas y vegetales	179,420	78,635	100,785
Productos de molinos de granos	262,764	146,371	116,393
Productos de panadería y repostería	189,377	5,462	183,915
Centrales,refinerías y confites	371,757	276,238	95,519
Bebidas alcohólicas y maltas	528,949	384,277	144,672
Bebidas no alcohólicas	1,744,289	1,641,722	102,567
Productos misceláneos de alimentos	289,640	123,959	165,681
Pescado enlatado y curado	679,241	632,385	46,856
Productos de tabaco	237,127	235,364	1,763
Productos textiles	89,311	81,309	8,002
Ropa y accesorios misceláneos	931,298	722,957	208,341
Madera y productos de madera	168,255	5,756	162,499
Papel y productos relacionados	271,024	121,531	149,493
Imprenta y editoriales	280,143	25,218	254,925
Petroquímicas	142,823	120,045	22,778
Drogas y preparaciones farmacéuticas	5,163,239	5,142,070	21,169
Otros productos químicos	570,281	500,284	69,997
Refinerías de petróleo	1,466,608	1,387,106	79,502
Otros productos de petróleo	442,792	46,068	396,724
Productos de goma y plásticos	346,839	244,070	102,769
Cuero y productos de cuero	320,275	299,780	20,495
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	421,675	49,630	372,045
Productos primarios de metal	139,618	115,908	23,710
Productos fabricados de metal	371,612	119,585	252,027
Maquinaria, excepto eléctrica	1,976,676	1,932,991	43,685
Maquinaria eléctrica	2,113,506	2,034,038	79,468
Equipo de transportación	93,847	79,464	14,383
Instrumentos científicos y profesionales	1,437,606	1,392,479	45,127
Industrias manufactureras misceláneas	334,680	292,789	41,891
TOTAL	22,092,103	18,288,817	3,803,286

NOTA: La industria de bebidas alcohólicas y maltas incluye los arbitrios (\$226,737).

Fuente: Junta de Planificación,
Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 7

PRODUCCION POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	157.5	65.6	169.4	109.1
Leche y productos de leche	139.7	85.0	163.5	106.2
Productos enlatados de frutas y vegetales	105.1	121.9	110.3	92.6
Productos de molinos de granos	293.2	291.6	367.3	438.9
Productos de panadería y repostería	46.6	116.4	48.0	46.5
Centrales,refinerías y confites	201.3	150.1	105.7	186.9
Bebidas alcohólicas y maltas	361.0	719.6	277.4	373.4
Bebidas no alcohólicas	877.0	1070.5	314.1	658.6
Productos misceláneos de alimentos	163.0	124.2	150.8	117.9
Pescado enlatado y curado	85.0	87.8	96.9	107.6
Productos de tabaco	134.7	135.1	130.7	274.7
Productos textiles	43.7	45.0	31.9	36.3
Ropa y accesorios misceláneos	31.1	32.9	30.3	32.6
Madera y productos de madera	45.6	71.5	42.8	70.8
Papel y productos relacionados	132.8	169.6	130.0	139.6
Imprenta y editoriales	49.0	66.4	64.0	65.8
Petroquímicas	426.9	557.3	643.0	700.7
Drogas y preparaciones farmacéuticas	231.7	303.3	380.0	397.2
Otros productos químicos	173.4	230.5	219.6	310.4
Refinerías de petróleo	2017.8	1929.2	2999.6	1563.9
Otros productos de petróleo	1107.4	716.9	398.3	0.0
Productos de goma y plásticos	83.3	84.0	77.5	77.8
Cuero y productos de cuero	50.9	51.2	46.6	41.8
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	84.0	63.3	84.8	95.2
Productos primarios de metal	185.0	229.4	72.7	81.1
Productos fabricados de metal	79.4	93.9	87.1	150.1
Maquinaria, excepto eléctrica	250.3	274.5	135.1	144.6
Maquinaria eléctrica	87.2	119.3	106.6	103.3
Equipo de transportación	86.9	89.9	92.6	101.5
Instrumentos científicos y profesionales	91.8	123.6	90.0	95.5
Industrias manufactureras misceláneas	87.5	89.7	117.6	168.5
TOTAL	131.6	164.8	136.1	153.0

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 8

VALOR AÑADIDO POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	18.0	13.7	15.6	15.8
Leche y productos de leche	19.0	20.7	19.2	32.6
Productos enlatados de frutas y vegetales	17.6	14.5	21.2	22.4
Productos de molinos de granos	34.9	36.8	46.9	58.2
Productos de panadería y repostería	15.9	42.0	15.2	16.8
Centrales,refinerías y confites	84.3	78.5	36.8	80.8
Bebidas alcohólicas y maltas	243.5	538.7	166.3	285.8
Bebidas no alcohólicas	173.7	206.6	89.0	208.7
Productos misceláneos de alimentos	29.4	32.7	27.2	34.5
Pescado enlatado y curado	22.5	24.3	23.9	26.1
Productos de tabaco	88.1	88.6	77.5	182.6
Productos textiles	20.1	20.1	14.9	15.7
Ropa y accesorios misceláneos	14.1	14.4	14.0	15.2
Madera y productos de madera	16.1	23.0	12.7	23.6
Papel y productos relacionados	31.6	42.9	28.4	27.3
Imprenta y editoriales	20.0	38.5	20.8	36.2
Petroquímicas	84.6	110.5	108.2	112.0
Drogas y preparaciones farmacéuticas	169.7	221.6	204.6	207.7
Otros productos químicos	48.4	64.8	64.6	91.6
Refinerías de petróleo	147.3	142.3	84.8	116.1
Otros productos de petróleo	59.7	37.1	21.8	0.0
Productos de goma y plásticos	32.4	37.0	29.6	31.6
Cuero y productos de cuero	14.9	14.8	16.6	15.3
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	31.6	31.2	27.0	44.7
Productos primarios de metal	74.8	87.1	19.3	30.9
Productos fabricados de metal	25.4	34.0	25.4	44.2
Maquinaria, excepto eléctrica	59.4	63.7	51.3	55.5
Maquinaria eléctrica	56.1	77.8	48.6	47.3
Equipo de transportación	33.0	31.9	36.1	44.3
Instrumentos científicos y profesionales	45.4	61.1	48.3	50.7
Industrias manufactureras misceláneas	33.6	35.2	41.4	58.7
TOTAL	51.5	69.7	47.1	62.4

Fuente: Junta de Planificación,
 Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 9

COMPENSACION POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	9.6	7.3	11.5	10.6
Leche y productos de leche	14.5	18.2	14.7	21.4
Productos enlatados de frutas y vegetales	13.5	13.5	13.9	18.4
Productos de molinos de granos	22.7	23.2	21.7	25.4
Productos de panadería y repostería	10.0	13.4	12.1	13.2
Centrales,refinerías y confites	36.8	20.4	13.6	18.8
Bebidas alcohólicas y maltas	18.8	21.7	18.9	22.4
Bebidas no alcohólicas	21.0	21.7	20.6	23.9
Productos misceláneos de alimentos	15.4	16.2	13.6	16.3
Pescado enlatado y curado	11.8	12.2	11.7	11.9
Productos de tabaco	15.1	15.0	13.9	20.3
Productos textiles	11.7	10.9	10.3	10.7
Ropa y accesorios misceláneos	9.5	9.3	9.1	9.3
Madera y productos de madera	8.9	11.9	9.7	18.7
Papel y productos relacionados	15.1	17.4	15.4	15.2
Imprenta y editoriales	15.4	14.5	17.1	16.7
Petroquímicas	20.6	22.8	29.4	30.5
Drogas y preparaciones farmacéuticas	23.3	29.8	23.6	22.5
Otros productos químicos	16.8	19.3	15.9	18.2
Refinerías de petróleo	33.2	33.5	67.6	35.3
Otros productos de petróleo	18.2	9.3	14.1	0.0
Productos de goma y plásticos	13.1	12.8	13.0	13.8
Cuero y productos de cuero	9.1	8.9	10.2	9.5
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	14.7	13.0	14.7	15.6
Productos primarios de metal	16.2	15.9	14.7	14.6
Productos fabricados de metal	12.8	12.8	14.0	16.7
Maquinaria, excepto eléctrica	17.0	17.1	16.4	16.6
Maquinaria eléctrica	15.6	20.7	14.2	14.1
Equipo de transportación	12.0	10.5	13.3	12.9
Instrumentos científicos y profesionales	15.2	20.2	15.0	15.1
Industrias manufactureras misceláneas	12.9	12.8	13.1	14.0
TOTAL	14.7	16.8	14.2	14.8

Fuente: Junta de Planificación, Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 10

SALARIO POR EMPLEADO
 MANUFACTURA TOTAL Y 936
 (EN MILES DE \$ - A PRECIOS DE 1982)
 AÑOS FISCALES

INDUSTRIA	TOTAL 1987	936 1987	TOTAL 1982	936 1982
Carnes y productos de carnes	8.4	6.4	9.7	10.3
Leche y productos de leche	12.8	15.9	12.7	18.3
Productos enlatados de frutas y vegetales	11.8	11.9	12.2	16.1
Productos de molinos de granos	20.0	20.4	19.5	23.0
Productos de panadería y repostería	8.8	11.8	10.9	11.8
Centrales,refinerías y confites	31.1	17.9	11.6	15.9
Bebidas alcohólicas y maltas	16.5	19.0	16.1	19.1
Bebidas no alcohólicas	18.4	19.0	17.7	20.3
Productos misceláneos de alimentos	13.5	14.2	11.8	13.5
Pescado enlatado y curado	10.3	10.7	10.4	10.7
Productos de tabaco	13.3	13.2	12.3	18.0
Productos textiles	10.3	9.5	9.1	9.4
Ropa y accesorios misceláneos	8.3	8.1	8.2	8.4
Madera y productos de madera	7.8	10.4	8.6	16.8
Papel y productos relacionados	13.3	15.3	13.5	13.3
Imprenta y editoriales	13.5	12.8	14.9	14.8
Petroquímicas	18.1	20.0	25.8	27.0
Drogas y preparaciones farmacéuticas	20.5	26.2	20.9	19.7
Otros productos químicos	14.8	16.9	13.9	15.9
Refinerías de petróleo	29.2	29.4	58.5	30.6
Otros productos de petróleo	16.0	8.2	12.7	0.0
Productos de goma y plásticos	11.5	11.2	11.6	12.2
Cuero y productos de cuero	8.0	7.8	8.9	8.4
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	12.9	11.4	12.7	14.1
Productos primarios de metal	14.2	13.9	12.9	12.8
Productos fabricados de metal	11.3	11.2	12.2	14.5
Maquinaria, excepto eléctrica	15.0	15.0	14.7	14.9
Maquinaria eléctrica	13.7	18.1	12.5	12.5
Equipo de transportación	10.6	9.2	11.9	11.5
Instrumentos científicos y profesionales	13.3	17.8	13.3	13.3
Industrias manufactureras misceláneas	11.3	11.3	11.7	12.4
TOTAL	12.9	14.7	12.5	13.1

Fuente: Junta de Planificación,
 Neg. de Análisis Social, Modelos y Proyecciones.

Anejo 11

EXPORTACIONES
MANUFACTURA 936 Y NO-936
AÑO FISCAL 1987

INDUSTRIA	TOTAL	936	NO-936
Carnes y productos de carnes	34,242	0	34,242
Leche y productos de leche	11,803	526	11,277
Productos enlatados de frutas y vegetales	68,673	8,311	60,362
Productos de molinos de granos	57,839	6,689	51,150
Productos de panadería y repostería	7,722	0	7,722
Centrales, refinерías y confites	121,368	90,184	31,184
Bedidas alcohólicas y maltas	334,735	271,237	63,498
Bebidas no alcohólicas	977,903	24,422	953,481
Productos misceláneos de alimentos	38,403	5,596	32,807
Pescado enlatado y curado	539,982	502,723	37,259
Productos de tabaco	83,827	83,204	623
Productos textiles	86,255	71,667	14,588
Ropa y accesorios misceláneos	569,978	442,468	127,510
Madera y productos de madera	37,870	887	36,983
Papel y productos relacionados	41,176	13,072	28,104
Imprenta y editoriales	13,359	12,616	743
Petroquímicas	677,203	83,358	593,845
Drogas y preparaciones farmacéuticas	4,528,161	4,509,596	18,565
Otros productos químicos	440,894	423,969	16,925
Refinerías de petróleo	267,525	253,023	14,502
Otros productos de petróleo	582	61	521
Productos de goma y plásticos	125,018	87,975	37,043
Cuero y productos de cuero	208,377	195,042	13,335
Cemento, productos de piedra, arcilla, cristal y concreto	73,021	44,546	28,475
Productos primarios de metal	55,377	45,973	9,404
Productos fabricados de metal	57,176	35,561	21,615
Maquinaria excepto eléctrica	1,343,547	1,310,966	32,581
Maquinaria eléctrica	1,510,100	1,502,247	7,853
Equipo de transportación	13	11	2
Instrumentos científicos y profesionales	1,183,533	1,146,381	37,152
Industrias manufactureras misceláneas	238,913	209,009	29,904
TOTAL	13,734,575	11,381,320	2,353,255

Fuente: Negociado de Análisis Social, Modelos y Proyecciones
Junta de Planificación de Puerto Rico

ANEJO 12
**DEMANDAS FINALES, PRODUCCION Y MULTIPLICADORES IMPLICITOS DE
 PRODUCCION SECTOR MANUFACTURERO (936 Y NO-936) AÑOS FISCALES
 1982, 1987 (en miles de dólares 1982=100)**

	1982	1987
<u>Demanda final (en miles de dólares)</u>		
Economía Total	25,765,693	31,596,561
936	9,844,373	11,925,263
No-936	3,630,168	1,968,814
Manufactura Total	13,474,641	13,894,077
<u>Demanda final (excluyendo consumo)</u>		
Economía Total	15,833,379	22,659,701
936	8,488,173	9,872,741
No-936	2,203,509	878,820
Manufactura Total	10,691,682	10,751,560
<u>Producción (en miles de dólares)</u>		
Economía Total	37,831,661	48,125,162
936	14,263,632	18,818,923
No-936	7,032,886	4,477,541
Manufactura Total	21,296,518	23,296,464
<u>Producción, Modelo Cerrado</u>		
936	15,994,341	21,076,780
No-936	7,532,960	4,682,943
Manufactura Total	23,527,301	25,759,723
<u>Relación de producción a demanda final</u>		
Economía Total	1.468	1.523
936	1.449	1.578
No-936	1.937	2.274
Manufactura Total	1.580	1.677
<u>Relación de producción a demanda final</u>		
936	1.884	2.135
No-936	3.419	5.329
Manufactura Total	2,201	2.396

* Se refiere al modelo abierto

** Se refiere al modelo cerrado

ANEJO 13

DEMANDA FINAL ECONOMIA TOTAL Y MANUFACTURA 936 Y NO-936,
AÑOS FISCALES 1982 Y 1987 (en miles de dolares, a precios de 1982)

Industria	Demanda Final, Firmas 936 y No-936, 1982			Demanda Final, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Caña de Azúcar	0	0	0	-4,025	0	0
Otra Agricultura	159,552	0	0	174,918	0	0
Servicios Agrícolas	0	0	0	782	0	0
Minería	22,336	0	0	34,699	0	0
Construcción	1,236,409	0	0	1,261,032	0	0
Reparación y Mantenimiento	0	0	0	-165,963	0	0
Carne y Productos de Carne	102,689	15,134	87,555	136,139	20,697	115,442
Leche y Productos de Leche	213,410	8,165	205,245	195,117	8,692	186,424
Productos Enlatados de Frutas y Vegetales	126,537	30,847	95,690	149,857	65,678	84,179
Productos de Molinos de Granos	80,503	56,279	24,224	48,512	27,023	21,489
Productos de Panadería	149,020	6,886	142,134	173,637	5,008	168,629
Azúcar y Confitos	263,972	188,030	75,942	256,478	190,579	65,899
Cervezas y Maltas	74,351	28,852	45,499	11,980	0	11,980
Bebidas Alcohólicas	485,194	272,982	212,212	450,212	349,686	100,526
Bebidas No Alcohólicas	307,551	228,375	79,176	1,350,902	1,271,467	79,435
Productos Misceláneos de Alimentos	209,650	75,749	133,901	202,591	86,704	115,887
Atuneras	458,296	451,189	7,107	644,424	599,970	44,454
Productos de Tabaco	209,841	145,076	64,765	195,877	194,421	1,456
Productos Textiles	54,578	38,216	16,362	79,451	72,333	7,119
Ropa y Accesorios Misceláneos	870,122	502,681	367,441	818,237	635,189	183,048
Madera y Productos de Madera	67,616	3,118	64,498	59,404	2,032	57,372
Papel y Productos de Papel	39,786	11,105	28,681	56,707	25,428	31,279
Imprenta y Editoriales	97,248	8,137	89,111	56,073	5,048	51,026
Petroquímicas	476,180	412,948	63,232	-201,634	-169,477	-32,157
Drogas y Preparaciones Farmacéuticas	3,552,386	3,304,428	247,958	3,356,074	3,342,314	13,760
Otros Productos Químicos	338,519	246,822	91,697	399,124	350,135	48,989
Refinerías de Petróleo	1,185,218	389,553	795,665	338,157	319,826	18,331
Otros Productos de Petróleo	9,173	0	9,173	337,021	35,064	301,957
Productos de Goma y Plásticos	194,966	136,116	58,850	292,647	205,935	86,712
Cuero y Productos de Cuero	204,270	123,402	80,868	257,319	240,852	16,466
Productos de Piedra, Arcilla y Cristal	58,525	10,661	47,864	4,723	779	3,944
Cemento	4,204	0	4,204	11,021	0	11,021
Productos Primarios de Metal	16,872	3,782	13,090	72,485	60,176	12,309
Productos Fabricados de Metal	93,946	35,739	58,207	7,713	2,482	5,231
Maquinaria, Excepto Eléctrica	776,916	718,485	58,431	1,385,105	1,354,494	30,611
Maquinaria Eléctrica	1,548,039	1,252,130	295,909	1,431,371	1,377,551	53,820
Equipo de Transportación	50,576	28,776	21,800	56,374	47,734	8,640
Instrumentos Profesionales	765,023	740,617	24,406	1,005,534	973,970	31,564
Manufactura Miscelánea	389,464	370,095	19,369	255,446	223,473	31,974
Públicos y Taxis	221,003	0	0	234,306	0	0
Autobuses	15,165	0	0	7,484	0	0
Transportación Terrestre y Almacenaje	564	0	0	24,080	0	0
Transportación Marítima	211,883	0	0	153,637	0	0
Transportación Aérea	286,926	0	0	343,943	0	0
Servicios de Transportación	69,099	0	0	70,089	0	0
Agencias de Pasajes	0	0	0	0	0	0
Teléfono, Telégrafo y Cable	106,121	0	0	70,411	0	0
Estaciones de Radio y Televisión	10,224	0	0	-34,104	0	0
Servicios de Electricidad	361,850	0	0	623,772	0	0
Servicios de Gas y Salubridad	2,188	0	0	11,532	0	0
Agua y Servicios de Alcantarrillado	92,808	0	0	89,704	0	0
Comercio	3,126,670	0	0	4,233,928	0	0
Bancos Comerciales	136,473	0	0	1,016,306	0	0
Bancos Hipotecarios y Corredores	0	0	0	0	0	0

ANEJO 13

DEMANDA FINAL ECONOMIA TOTAL Y MANUFACTURA 936 Y NO-936,
AÑOS FISCALES 1982 Y 1987 (en miles de dolares, a precios de 1982)

Industria	Demanda Final, Firmas 936 y No-936, 1982			Demanda Final, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Asociaciones de Ahorro y Préstamos	31,915	0	0	1,608,299	0	0
Cooperativas de Crédito	34,905	0	0	115,043	0	0
Corredores de Valores	40,900	0	0	360,457	0	0
Préstamos Personales	71,935	0	0	313,079	0	0
Compañías Venta Condicional	43,408	0	0	168,113	0	0
Otras Agencias de Crédito	25,015	0	0	164,931	0	0
Seguros de Vida, Accidente y Salud	97,909	0	0	121,700	0	0
Otros Seguros	32,060	0	0	62,940	0	0
Ajustadores, Corredores y Otros	6,985	0	0	8,344	0	0
Bienes Raíces	1,170,621	0	0	1,001,812	0	0
Hoteles Turísticos	255,580	0	0	233,804	0	0
Otros Hoteles y Casas de Hospedaje	27,339	0	0	32,933	0	0
Trenes de lavado	18,402	0	0	20,490	0	0
Estudios Fotográficos	5,011	0	0	6,925	0	0
Salones de Belleza	91,588	0	0	105,991	0	0
Funerarias	22,553	0	0	31,596	0	0
Zapaterías, Limpiabotas y Otros	9,122	0	0	11,886	0	0
Publicidad	4,870	0	0	10,692	0	0
Servicios Comerciales Misceláneos	0	0	0	38,892	0	0
Renta de Automóviles	4,432	0	0	9,589	0	0
Estacionamiento	4,673	0	0	-33,277	0	0
Reparaciones de Automóviles y Otras	133,027	0	0	95,131	0	0
Productores y Distribuidores de Películas	520	0	0	444	0	0
Cines	24,647	0	0	17,665	0	0
Productores de Espectáculos Públicos	400	0	0	2,185	0	0
Hipódromos y Dueños de Caballos	46,566	0	0	50,784	0	0
Otras Diversiones Misceláneas	17,541	0	0	20,083	0	0
Médicos y Cirujanos	215,241	0	0	274,864	0	0
Dentistas	38,207	0	0	48,134	0	0
Hospitales	315,888	0	0	372,650	0	0
Laboratorios Médicos y Dentales	18,309	0	0	37,400	0	0
Servicios Misceláneos de Salud	14,957	0	0	17,084	0	0
Servicios Legales	48,819	0	0	12,935	0	0
Servicios Educativos	266,889	0	0	364,297	0	0
Servicios de Ingenieros y Arquitectos	0	0	0	4,856	0	0
Servicios de Contabilidad y Auditoría	0	0	0	2,355	0	0
Instituciones sin Fines de Lucro	62,155	0	0	79,372	0	0
Servicios Domésticos	30,346	0	0	29,727	0	0
Gobierno ELA	2,127,031	0	0	2,727,225	0	0
Gobierno Municipal	447,989	0	0	590,203	0	0
Gobierno Federal	424,023	0	0	414,321	0	0
Total	25,765,693	9,844,373	3,630,268	31,596,561	11,925,263	1,968,814

ANEJO 14

PRODUCCION ECONOMIA TOTAL Y PRODUCCION DIRECTA, INDIRECTA E INDUCIDA GENERADA
POR LA DEMANDA FINAL DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 Y 1987 (en miles de dolares, a precios de 1982)

	Producción, Firmas 936 y No-936, 1982			Producción, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas No-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas No-936
Caña de Azúcar	30,403	19,912	9,135	26,027	17,046	7,820
Otra Agricultura	513,372	55,521	244,280	563,747	76,838	240,263
Servicios Agrícolas	23,550	6,460	7,190	25,861	7,270	6,677
Minería	29,778	1,028	923	42,712	1,858	253
Construcción	1,241,750	207	101	1,266,696	276	66
Reparación y Mantenimiento	324,088	53,382	23,731	330,587	78,824	16,961
Carne y Productos de Carne	176,124	25,956	150,168	231,803	35,241	196,562
Leche y Productos de Leche	255,358	9,770	245,588	246,111	10,964	235,147
Productos Enlatados de Frutas y Vegetales	147,747	36,018	111,729	175,730	77,018	98,712
Productos de Molinos de Granos	276,214	193,098	83,116	258,626	144,066	114,560
Productos de Panadería	155,047	7,164	147,883	181,570	5,237	176,333
Azúcar y Confitos	358,905	255,652	103,253	354,054	263,084	90,970
Cervezas y Maltas	87,141	33,815	53,326	32,792	0	32,792
Bebidas Alcohólicas	508,078	285,857	222,221	474,350	368,434	105,916
Bebidas No Alcohólicas	448,793	333,255	115,538	1,693,484	1,593,905	99,580
Productos Misceláneos de Alimentos	247,654	89,480	158,174	258,607	110,678	147,929
Atuneras	471,421	464,110	7,311	657,542	612,183	45,359
Productos de Tabaco	220,131	152,190	67,941	205,483	203,955	1,528
Productos Textiles	59,417	41,604	17,813	85,302	77,659	7,643
Ropa y Accesorios Misceláneos	915,555	528,928	386,627	871,186	676,293	194,893
Madera y Productos de Madera	118,146	5,448	112,698	161,010	5,508	155,501
Papel y Productos de Papel	188,590	52,638	135,952	255,683	114,652	141,031
Imprenta y Editoriales	215,358	18,020	197,338	239,643	21,572	218,071
Petroquímicas	900,154	780,623	119,531	198,918	167,194	31,724
Drogas y Preparaciones Farmacéuticas	3,627,506	3,374,305	253,201	3,449,057	3,434,916	14,141
Otros Productos Químicos	465,799	339,625	126,174	559,648	490,956	68,692
Refinerías de Petróleo	2,588,620	850,785	1,737,735	2,054,073	1,942,725	111,347
Otros Productos de Petróleo	271,636	0	271,636	620,157	64,521	555,636
Productos de Goma y Plásticos	272,122	189,983	82,139	377,820	265,871	111,949
Cuero y Productos de Cuero	225,286	136,098	89,188	284,184	265,998	18,185
Productos de Piedra, Arcilla y Cristal	251,915	45,891	206,024	289,324	47,721	241,603
Cemento	101,117	0	101,117	115,844	0	115,844
Productos Primarios de Metal	60,066	13,465	46,601	128,208	106,435	21,772
Productos Fabricados de Metal	282,122	107,324	174,798	322,580	103,806	218,773
Maquinaria, Excepto Eléctrica	1,050,187	971,203	78,984	1,730,890	1,692,637	38,253
Maquinaria Eléctrica	1,906,906	1,541,974	364,406	1,857,211	1,787,380	69,831
Equipo de Transportación	70,288	39,991	30,297	80,833	68,444	12,388
Instrumentos Profesionales	933,260	903,320	29,768	1,213,170	1,175,088	38,082
Manufactura Miscelánea	432,357	411,217	21,521	316,333	276,738	39,595
Públicos y Taxis	252,608	6,532	2,840	280,068	9,138	1,890
Autobuses	15,225	2	1	7,548	3	1
Transportación Terrestre y Almacenaje	102,644	32,832	20,411	148,825	45,993	13,823
Transportación Marítima	363,722	75,027	39,624	318,053	91,207	23,165
Transportación Aérea	368,025	21,805	11,562	460,936	30,616	8,110
Servicios de Transportación	122,170	8,475	3,671	133,346	10,066	2,317
Agencias de Pasajes	46,786	3,617	1,803	54,876	4,898	1,178
Teléfono, Telégrafo y Cable	347,051	66,771	22,137	486,322	92,883	13,370
Estaciones de Radio y Televisión	95,439	21,186	8,951	116,998	32,382	5,935
Servicios de Electricidad	1,164,377	242,430	90,740	1,798,686	311,821	56,531
Servicios de Gas y Salubridad	15,759	5,243	820	32,032	9,028	462
Agua y Servicios de Alcantarrillado	160,601	15,063	6,802	189,762	20,048	4,467
Comercio	3,829,417	251,042	95,602	5,139,632	368,820	61,481

ANEJO 14

PRODUCCION ECONOMIA TOTAL Y PRODUCCION DIRECTA, INDIRECTA E INDUCIDA GENERADA
POR LA DEMANDA FINAL DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 Y 1987 (en miles de dolares, a precios de 1982)

	Producción, Firmas 936 y No-936, 1982			Producción, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas No-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas No-936
Bancos Comerciales	432,378	147,881	30,513	1,415,812	183,529	14,092
Bancos Hipotecarios y Corredores	35,139	2,268	1,064	48,112	2,802	663
Asociaciones de Ahorro y Préstamos	33,781	61	30	1,625,098	81	19
Cooperativas de Crédito	35,778	19	9	116,813	26	6
Corredores de Valores	66,958	14,425	1,309	389,532	14,923	239
Préstamos Personales	74,138	1	1	322,579	1	0
Compañías Venta Condicional	77,333	2,883	1,510	212,443	4,028	944
Otras Agencias de Crédito	98,713	25,455	9,650	251,734	27,693	5,083
Seguros de Vida, Accidente y Salud	97,958	2	1	121,752	3	1
Otros Seguros	151,744	28,883	19,587	272,801	43,751	14,500
Ajustadores, Corredores y Otros	80,659	9,739	6,014	125,289	14,659	4,378
Bienes Raíces	1,980,066	76,664	37,560	2,099,968	102,358	24,282
Hoteles Turísticos	494,567	57,238	24,109	589,775	81,836	15,646
Otros Hoteles y Casas de Hospedaje	27,507	15	6	33,173	17	3
Trenes de lavado	28,067	907	297	32,035	1,148	185
Estudios Fotográficos	5,011	0	0	6,925	0	0
Salones de Belleza	91,588	0	0	105,991	0	0
Runerarias	23,341	1	0	32,689	1	0
Zapaterías, Limpiabotas y Otros	9,157	1	1	11,923	2	0
Publicidad	244,006	81,849	33,779	505,640	126,068	22,356
Servicios Comerciales Miscelaneos	1,063,172	410,532	107,651	1,593,145	426,329	56,304
Renta de Automóviles	62,109	9,663	6,819	87,493	12,651	5,430
Estacionamiento	7,872	276	89	11,604	333	53
Reparaciones de Automóviles y Otras	661,399	175,409	74,234	781,372	226,386	53,170
Productores y Distribuidores de Películas	21,594	1,955	813	24,545	2,990	538
Cines	26,405	318	133	20,316	486	88
Productores de Espectáculos Públicos	11,458	2,658	1,107	20,004	4,065	732
Hípodromos y Dueños de Caballos	48,067	0	0	52,421	0	0
Otras Diversiones Misceláneas	30,114	2,430	806	37,079	3,216	492
Médicos y Cirujanos	274,579	103	45	349,797	148	29
Dentistas	40,345	12	6	50,864	18	4
Hospitales	348,065	877	385	412,635	1,277	251
Laboratorios Médicos y Dentales	30,526	25	12	53,697	38	8
Servicios Misceláneos de Salud	17,295	16	7	19,983	24	5
Servicios Legales	131,369	22,080	8,808	155,561	27,911	5,892
Servicios Educativos	267,061	7	3	364,479	9	2
Servicios de Ingenieros y Arquitectos	61,172	22,922	6,187	77,424	32,799	3,507
Servicios de Contabilidad y Auditoría	66,135	22,482	11,487	128,274	31,278	7,762
Instituciones sin Fines de Lucro	91,512	4,781	2,632	128,339	6,412	1,797
Servicios Domésticos	30,346	0	0	29,727	0	0
Gobierno ELA	2,188,426	2,764	958	2,809,393	3,365	568
Gobierno Municipal	460,571	330	161	604,089	442	104
Gobierno Federal	468,392	10,356	4,984	588,883	15,926	3,296
Producción Economía Total y						
Directa e Indirecta 936 y No-936	37,831,661	14,263,632	7,032,886	48,125,162	18,818,923	4,477,541
Sector Familias	N.A.	1,730,709	500,074	N.A.	2,257,857	205,402
Producción Economía Total y Directa,						
Indirecta e Inducida 936 y No-936	37,831,661	15,994,341	7,532,960	48,125,162	21,076,780	4,682,943

N.A. No aplica en el caso de la economía total

ANEJO 15

EMPLEO TOTAL Y MULTIPLICADORES IMPLICITOS DE EMPLEO MANUFACTURA
TOTAL Y FIRMAS 936 Y NO-936 AÑOS FISCALES, 1982 Y 1987

	1982	1987
<u>Empleo directo</u>		
936	79,998	98,368
No-936	54,415	53,465
Manufactura Total	134,413	151,833
<u>Empleo directo e indirecto</u>		
936	121,492	145,530
No-936	83,430	75,547
Manufactura Total	204,922	221,077
<u>Empleo directo, indirecto e inducido</u>		
936	149,062	178,241
No-936	89,317	78,024
Manufactura Total	238,380	256,265
<u>Relación de empleo directo e indirecto a directo</u>		
936	1.519	1.479
No-936	1.533	1.413
Manufactura Total	1.525	1.456
<u>Relación de empleo total a directo</u>		
936	1.863	1.812
No-936	1.641	1.459
Manufactura Total	1.773	1.688

* Se refiere al modelo abierto

** Se refiere al modelo cerrado

ANEJO 16

EMPLEO ECONOMÍA TOTAL Y EMPLEO DIRECTO, INDIRECTO E INDUCIDO
GENERADO POR LA PRODUCCIÓN DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 y 1987

Industria	Empleo, Firmas 936 y No-936, 1982			Empleo, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Caña de Azúcar	3,248	2,127	976	2,498	1,636	751
Otra Agricultura	31,077	3,361	14,788	32,425	4,409	13,788
Servicios Agrícolas	832	228	254	892	257	236
Minería	548	19	17	581	25	3
Construcción	34,299	6	3	40,412	9	2
Reparación y Mantenimiento	2,078	342	152	2,448	386	83
Carne y Productos de Carne	1,040	238	802	1,472	537	935
Leche y Productos de Leche	1,562	92	1,470	1,762	129	1,633
Productos Enlatados de Frutas y Vegetales	1,340	389	951	1,672	632	1,040
Productos de Molinos de Granos	752	440	312	882	494	388
Productos de Panadería	3,232	154	3,078	3,899	45	3,854
Azúcar y Confites	3,397	1,368	2,029	1,759	1,753	6
Cervezas y Maltas	950	369	581	610	0	610
Bebidas Alcohólicas	1,196	487	709	795	512	283
Bebidas No Alcohólicas	1,429	506	923	1,931	1,489	442
Productos Misceláneos de Alimentos	1,642	759	883	1,587	891	696
Atuneras	4,867	4,313	554	7,734	6,973	761
Productos de Tabaco	1,684	554	1,130	1,526	1,510	16
Productos Textiles	1,861	1,145	716	1,953	1,725	228
Ropa y Accesorios Misceláneos	30,233	16,207	14,026	28,047	20,561	7,486
Madera y Productos de Madera	2,763	77	2,686	3,530	77	3,453
Papel y Productos de Papel	1,451	377	1,074	1,925	676	1,249
Imprenta y Editoriales	3,367	274	3,093	4,895	325	4,570
Petroquímicas	1,400	1,114	286	466	300	166
Drogas y Preparaciones Farmacéuticas	9,546	8,496	1,050	14,889	11,327	3,562
Otros Productos Químicos	2,121	1,094	1,027	3,227	2,130	1,097
Refinerías de Petróleo	863	544	319	1,018	1,007	11
Otros Productos de Petróleo	682	0	682	560	90	470
Productos de Goma y Plásticos	3,509	2,442	1,067	4,538	3,165	1,373
Cuero y Productos de Cuero	4,834	3,257	1,577	5,586	5,197	389
Productos de Piedra, Arcilla y Cristal	3,476	482	2,994	4,156	754	3,402
Cemento	686	0	686	673	0	673
Productos Primarios de Metal	826	166	660	693	464	229
Productos Fabricados de Metal	3,238	715	2,523	4,062	1,105	2,957
Maquinaria, Excepto Eléctrica	7,773	6,718	1,055	6,915	6,166	749
Maquinaria Eléctrica	17,886	14,927	2,959	21,307	14,980	6,327
Equipo de Transportación	759	394	365	930	761	169
Instrumentos Profesionales	10,371	9,459	912	13,217	9,508	3,709
Manufactura Miscelánea	3,677	2,441	1,236	3,617	3,085	532
Públicos y Taxis	283	7	3	260	8	2
Autobuses	1,983	0	0	1,814	1	0
Transportación Terrestre y Almacenaje	4,382	1,402	871	7,621	2,355	708
Transportación Marítima	3,032	625	330	4,190	1,202	305
Transportación Aérea	3,255	193	102	3,867	257	68
Servicios de Transportación	7,976	553	240	7,299	551	127
Agencias de Pasajes	2,455	190	95	2,245	200	48
Teléfono, Telégrafo y Cable	7,067	1,360	451	8,988	1,717	247
Estaciones de Radio y Televisión	1,901	422	178	2,418	470	86
Servicios de Electricidad	7,603	1,583	593	8,217	1,425	258
Servicios de Gas y Salubridad	81	27	4	88	25	1
Agua y Servicios de Alcantarrillado	6,318	593	268	6,827	721	161
Comercio	141,056	9,247	3,521	164,755	11,823	1,971

ANEJO 16

EMPLEO ECONOMÍA TOTAL Y EMPLEO DIRECTO, INDIRECTO E INDUCIDO
GENERADO POR LA PRODUCCION DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 y 1987

Industria	Empleo, Firmas 936 y No-936, 1982			Empleo, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Bancos Comerciales	5,670	1,939	400	8,673	1,124	86
Bancos Hipotecarios y Corredores	422	27	13	645	38	9
Asociaciones de Ahorro y Préstamos	976	2	1	1,493	0	0
Cooperativas de Crédito	942	1	0	1,442	0	0
Corredores de Valores	151	33	3	232	9	0
Préstamos Personales	1,216	0	0	1,861	0	0
Compañías Venta Condicional	457	17	9	700	13	3
Otras Agencias de Crédito	327	84	32	581	55	10
Seguros de Vida, Accidente y Salud	2,784	0	0	3,998	0	0
Otros Seguros	1,683	320	217	2,416	387	128
Ajustadores, Corredores y Otros	2,288	276	171	3,287	385	115
Bienes Raíces	4,078	158	77	5,856	285	68
Hoteles Turísticos	11,881	1,375	579	14,296	1,984	379
Otros Hoteles y Casas de Hospedaje	3,218	2	1	3,872	2	0
Trenes de lavado	1,835	59	19	2,207	79	13
Estudios Fotográficos	123	0	0	148	0	0
Salones de Belleza	1,314	0	0	1,581	0	0
Funerarias	778	0	0	936	0	0
Zapaterías, Limpiabotas y Otros	138	0	0	167	0	0
Publicidad	1,499	503	208	1,969	491	87
Servicios Comerciales Misceláneos	25,931	10,013	2,626	34,051	9,112	1,203
Renta de Automóviles	726	113	80	954	138	59
Estacionamiento	438	15	5	575	4	1
Reparaciones de Automóviles y Otras	2,477	657	278	3,252	942	221
Productores y Distribuidores de Películas	524	47	20	672	82	15
Cines	1,632	20	8	2,091	50	9
Productores de Espectáculos Públicos	869	202	84	1,113	226	41
Hipodromos y Dueños de Caballos	1,264	0	0	1,619	0	0
Otras Diversiones Misceláneas	2,285	184	61	2,928	254	39
Médicos y Cirujanos	3,709	1	1	4,650	2	0
Dentistas	663	0	0	831	0	0
Hospitales	38,421	97	43	48,167	149	29
Laboratorios Médicos y Dentales	1,055	1	0	1,322	1	0
Servicios Misceláneos de Salud	906	1	0	1,136	1	0
Servicios Legales	4,714	792	316	5,944	1,066	225
Servicios Educativos	11,438	0	0	19,519	0	0
Servicios de Ingenieros y Arquitectos	2,399	899	243	3,025	1,281	137
Servicios de Contabilidad y Auditoría	2,043	695	355	2,575	628	156
Instituciones sin Fines de Lucro	4,365	228	126	6,022	301	84
Servicios Domésticos	5,358	0	0	7,020	0	0
Gobierno ELA	121,181	153	53	144,101	173	29
Gobierno Municipal	38,398	28	13	45,660	33	8
Gobierno Federal	12,066	267	128	14,349	388	80
Empleo Economía Total y						
Directo e Indirecto 936 y No-936	718,529	121,492	83,430	857,532	145,530	75,547
Sector Familias	N.A.	27,570	5,887	N.A.	32,711	2,477
Empleo Economía Total y Directo,						
Indirecto e Inducido 936 y No-936	718,529	149,062	89,317	857,532	178,241	78,024

N.A. No aplica en el caso de la economía total

Nota: Para estimar el empleo generado por el sector Familias se usaron los coeficientes de empleo promedio de toda la economía

ANEJO 17

**SALARIO TOTAL Y MULTIPLICADORES IMPLICITOS DE SALARIO TOTAL Y
FIRMAS 936 Y NO-936 AÑOS FISCALES, 1982 Y 1987
(en miles de dólares 1982=100)**

	1982	1987
<u>Salario directo (en miles de dólares)</u>		
936	1,049,646	1,450,255
No-936	633,289	501,761
Manufactura Total	1,682,935	1,952,016
<u>Salario directo e indirecto (en miles dólares)</u>		
936	1,446,083	1,930,490
No-936	823,435	636,522
Manufactura Total	2,269,518	2,567,012
<u>Salario directo, indirecto e inducido (en miles de dólares)</u>		
936	1,621,547	2,162,579
No-936	881,985	665,541
Manufactura Total	2,503,532	2,828,120
<u>Relación de salario directo e indirecto a directo*</u>		
936	1.378	1.331
No-936	1.300	1.269
Manufactura Total	1.349	1.315
<u>Relación de salario total a directo**</u>		
936	1.545	1.491
No-936	1.393	1.326
Manufactura Total	1.488	1.449

* Se refiere al modelo abierto

** Se refiere al modelo cerrado

ANEJO 18

SALARIOS ECONOMIA TOTAL Y SALARIOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS GENERADOS
 POR LA DEMANDA FINAL DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 Y 1987 (en miles de dólares, a precios de 1982)

	Salarios, Firmas 936 y No-936, 1982			Salarios, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Caña de Azúcar	42,809	28,037	12,863	34,939	22,883	10,498
Otra Agricultura	85,827	9,282	40,839	89,856	12,247	38,296
Servicios Agrícolas	15,742	4,318	4,806	16,481	4,633	4,255
Minería	6,910	239	214	9,449	411	56
Construcción	235,255	39	19	228,797	50	12
Reparación y Mantenimiento	69,589	11,462	5,095	67,676	16,137	3,472
Carne y Productos de Carne	10,123	2,457	7,666	12,425	3,446	8,979
Leche y Productos de Leche	19,793	1,683	18,110	22,505	2,055	20,450
Productos Enlatados de Frutas y Vegetales	16,291	6,246	10,045	19,703	7,495	12,208
Productos de Molinos de Granos	14,628	10,119	4,509	17,599	10,073	7,526
Productos de Panadería	35,082	1,816	33,266	34,344	529	33,815
Azúcar y Confitos	39,460	21,774	17,686	54,750	31,429	23,321
Cervezas y Maltas	14,454	0	14,454	5,192	0	5,192
Bebidas Alcohólicas	20,160	16,383	3,777	17,965	9,732	8,233
Bebidas No Alcohólicas	25,234	10,293	14,941	35,547	28,296	7,251
Productos Misceláneos de Alimentos	19,448	10,227	9,221	21,402	12,634	8,768
Atuneras	50,761	45,992	4,769	80,034	74,605	5,429
Productos de Tabaco	20,751	9,999	10,752	20,299	19,909	390
Productos Textiles	17,021	10,785	6,236	20,022	16,467	3,555
Ropa y Accesorios Misceláneos	246,833	135,997	110,836	233,778	167,095	66,683
Madera y Productos de Madera	23,814	1,291	22,523	27,692	804	26,888
Papel y Productos de Papel	19,542	5,013	14,529	25,548	10,331	15,217
Imprenta y Editoriales	50,142	4,045	46,097	66,076	4,144	61,932
Petroquímicas	36,117	30,105	6,012	8,422	6,006	2,416
Drogas y Preparaciones Farmacéuticas	199,325	167,188	32,137	305,256	296,259	8,997
Otros Productos Químicos	29,479	17,412	12,067	47,636	36,033	11,603
Refinerías de Petróleo	50,460	16,627	33,833	29,718	29,626	92
Otros Productos de Petróleo	8,648	0	8,648	8,952	734	8,218
Productos de Goma y Plásticos	40,662	29,843	10,819	52,310	35,424	16,886
Cuero y Productos de Cuero	43,263	27,442	15,821	44,751	40,742	4,009
Productos de Piedra, Arcilla y Cristal	40,115	6,795	33,320	51,174	8,618	42,556
Cemento	12,690	0	12,690	11,240	0	11,240
Productos Primarios de Metal	10,688	2,130	8,558	9,844	6,468	3,376
Productos Fabricados de Metal	39,429	10,379	29,050	45,780	12,368	33,412
Maquinaria, Excepto Eléctrica	114,005	99,918	14,087	103,550	92,649	10,901
Maquinaria Eléctrica	224,211	186,844	37,367	291,325	271,642	19,683
Equipo de Transportación	9,034	4,516	4,518	9,832	7,032	2,800
Instrumentos Profesionales	138,152	125,970	12,182	176,333	168,937	7,396
Manufactura Miscelánea	43,120	30,357	12,763	41,012	34,736	6,276
Públicos y Taxis	1,303	34	15	1,377	45	9
Autobuses	19,368	3	1	9,154	4	1
Transportación Terrestre y Almacenaje	31,096	9,946	6,184	42,985	13,284	3,992
Transportación Marítima	97,458	20,103	10,617	81,249	23,300	5,918
Transportación Aérea	50,911	3,016	1,600	60,792	4,038	1,070
Servicios de Transportación	33,645	2,334	1,011	35,011	2,643	608
Agencias de Pasajes	12,806	990	494	14,320	1,278	307
Teléfono, Telégrafo y Cable	97,488	18,756	6,218	130,243	24,875	3,581
Estaciones de Radio y Televisión	19,246	4,272	1,805	22,494	6,226	1,141
Servicios de Electricidad	108,275	22,543	8,438	159,464	27,645	5,012
Servicios de Gas y Salubridad	3,366	1,120	175	6,523	1,838	94
Agua y Servicios de Alcantarrillado	68,466	6,421	2,900	77,127	8,148	1,816
Comercio	1,017,718	66,718	25,407	1,302,265	93,451	15,578
Bancos Comerciales	133,922	45,804	9,451	418,087	54,196	4,161

ANEJO 18

SALARIOS ECONOMIA TOTAL Y SALARIOS DIRECTOS, INDIRECTOS E INDUCIDOS GENERADOS
POR LA DEMANDA FINAL DE LAS FIRMAS 936 Y NO-936 1982 Y 1987 (en miles de dolares, a precios de 1982)

	Salarios, Firmas 936 y No-936, 1982			Salarios, Firmas 936 y No-936, 1987		
	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936	Economía Total	Firmas 936	Firmas no-936
Bancos Hipotecarios y Corredores	9,564	617	290	12,485	727	172
Asociaciones de Ahorro y Préstamos	20,459	37	18	938,348	47	11
Cooperativas de Crédito	11,876	6	3	36,967	8	2
Corredores de Valores	11,551	2,489	226	64,067	2,454	39
Préstamos Personales	19,218	0	0	79,721	0	0
Compañías Venta Condicional	9,299	347	182	24,355	462	108
Otras Agencias de Crédito	15,671	4,041	1,532	38,104	4,191	769
Seguros de Vida, Accidente y Salud	43,252	1	0	51,252	1	0
Otros Seguros	27,663	5,265	3,571	47,414	7,604	2,520
Ajustadores, Corredores y Otros	25,202	3,043	1,879	37,322	4,367	1,304
Bienes Raíces	82,014	3,175	1,556	82,927	4,042	959
Hoteles Turísticos	95,956	11,105	4,678	109,095	15,138	2,894
Otros Hoteles y Casas de Hospedaje	7,479	4	2	8,599	4	1
Trenes de lavado	8,223	266	87	8,948	321	52
Estudios Fotográficos	734	0	0	967	0	0
Salones de Belleza	5,176	0	0	5,711	0	0
Funerarias	3,258	0	0	4,350	0	0
Zapaterías, Limpiabotas y Otros	1,999	0	0	2,482	0	0
Publicidad	21,362	7,166	2,957	42,204	10,522	1,866
Servicios Comerciales Miscelaneos	149,739	57,820	15,162	213,924	57,246	7,560
Renta de Automóviles	7,596	1,182	834	10,202	1,475	633
Estacionamiento	2,245	79	25	3,155	90	14
Reparaciones de Automóviles y Otras	26,901	7,134	3,019	30,299	8,779	2,062
Productores y Distribuidores de Películas	3,374	305	127	3,656	445	80
Cines	5,224	63	26	3,832	92	17
Productores de Espectáculos Públicos	4,293	996	415	7,146	1,452	261
Hipodromos y Dueños de Caballos	9,273	0	0	9,642	0	0
Otras Diversiones Misceláneas	6,417	518	172	7,533	653	100
Médicos y Cirujanos	42,002	16	7	51,014	22	4
Dentistas	7,004	2	1	8,419	3	1
Hospitales	133,804	337	148	151,233	468	92
Laboratorios Médicos y Dentales	9,339	8	4	15,662	11	2
Servicios Misceláneos de Salud	4,545	4	2	5,007	6	1
Servicios Legales	43,729	7,350	2,932	49,369	8,858	1,870
Servicios Educativos	134,769	3	2	175,358	4	1
Servicios de Ingenieros y Arquitectos	18,084	6,776	1,829	21,822	9,244	989
Servicios de Contabilidad y Auditoría	24,216	8,232	4,206	44,780	10,919	2,710
Instituciones sin Fines de Lucro	74,957	3,916	2,156	100,223	5,007	1,403
Servicios Domésticos	27,437	0	0	25,624	0	0
Gobierno ELA	1,390,152	1,756	608	1,701,435	2,038	344
Gobierno Municipal	242,948	174	85	303,801	222	52
Gobierno Federal	305,873	6,763	3,254	366,634	9,915	2,052
Producción Economía Total y						
Directa e Indirecta 936 y No-936	6,928,012	1,446,083	823,435	9,665,393	1,930,490	636,522
Sector Familias	N.A.	175,464	58,550	N.V.	232,089	29,019
Producción Economía Total y Directa,						
Indirecta e Inducida 936 y No-936	6,928,012	1,621,547	881,985	9,665,393	2,162,579	665,541

