

LOS SECTORES CLAVES PARA EL TRABAJO ASALARIADO EN LA ECONOMÍA ARGENTINA 1963—1970.*

LUISA MONTUSCHI**

La importancia que para el proceso de crecimiento económico reviste la existencia de eslabonamientos entre sectores productivos fue oportunamente señalada y fundamentada por A. Hirschman¹. Sin embargo, el concepto de "industria o sector clave", identificable justamente por la presencia de tales eslabonamientos, se remonta a la anterior obra de P. N. Rasmussen². Los eslabonamientos implican que, dada la interdependencia que existe entre los distintos sectores de la economía, un efecto inicial localizado en determinado sector se traduce en efectos multiplicadores sobre el total de la actividad productiva. La adopción de una estrategia de desarrollo definida por la elección de sectores con altos eslabonamientos como sectores claves, debería permitir alcanzar mayores tasas de crecimiento global³ que en el caso en que tales sectores no fueran considerados de interés prioritario.

El concepto de "sector clave" puede, no obstante, ser definido desde diferentes perspectivas y no sólo desde el punto de vista de su a-

* Colaboró en la investigación la Licenciada María Alejandra Sorolla gracias a una beca otorgada por la Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

** Profesora Ordinaria Titular del Departamento de Economía Aplicada de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Buenos Aires. Investigadora del CONICET.

1 Cf. Hirschman, A. O., (1958).

2 Cf. Rasmussen, P. N., (1956).

3 Algunos estudios empíricos realizados para países con distintos niveles de desarrollo, no han corroborado la versión extrema de la hipótesis de eslabonamientos no balanceados de Hirschman. Cf. Yotopoulos, P. A. y J. B. Nugent, (1973).

porte el crecimiento de la economía. Tales perspectivas estarán determinadas por objetivos alternativos de política económica. Así puede interesar cuál será la creación total de empleo que se originará en la expansión de la demanda final de los distintos sectores, o cual será la contribución de los mismos al incremento total del ingreso asalariado o puede interesar determinar de qué manera sería factible maximizar la tasa de crecimiento económico con la mínima incidencia sobre el sector externo o fijarse como objetivo maximizar el saldo positivo de la cuenta corriente del balance de pagos.

En este trabajo, se intentará identificar sectores claves definidos respecto de la situación del sector asalariado. En tal sentido se pretende definir como sector clave a aquel en el cual se observa que determinado incremento de su demanda final al tiempo que maximiza el empleo total permite alcanzar el mayor nivel posible de ingresos asalariados. Es de notar que en trabajos anteriores⁴ se demostró que, en el caso de la Argentina, los sectores trabajo-intensivos no eran aquellos en los cuales se abonaban las mayores tasas salariales. Puesto que el coeficiente técnico de mano de obra es igual a la inversa de la productividad media total del factor, este resultado es consistente con las predicciones de la teoría neoclásica, aún en presencia de progreso tecnológico sesgado⁵. No obstante, alcanzar el mayor nivel posible de ingresos asalariados por unidad de demanda final, puede no resultar contradictorio con la maximización del empleo total, cuando se consideran los efectos totales, directos e indirectos, que la expansión de determinado sector pueda inducir.

En este trabajo un sector clave no sólo estará definido por el criterio meramente tecnológico de medir el contenido total de mano de obra y/o salarios por unidad de demanda final, sino que también se estimará el vector de tales coeficientes totales ponderados por el vector de demandas finales. Esto permitirá tomar en cuenta la incidencia que los distintos sectores tienen en la economía, puesto que no sería realista su-

4 Cf. Montuschi, L., (1980).

5 Cf. Montuschi, L., (1981).

poner que podría lograrse una expansión simultánea y de igual magnitud de la demanda final de cualquiera de ellos⁶. Además, se analizará de qué manera tales coeficientes se han ido modificando debido a cambios tecnológicos, cambios estructurales y a cambios en la composición de la demanda final. Si las variaciones marginales operadas entre los períodos estudiados, se consideran coincidentes con las tasas de cambio en el tiempo de las variables relevantes, esto permitirá la adopción de un criterio dinámico para la identificación de sectores claves.

Dado que en el análisis se pretenden recoger los efectos totales de la expansión de las demandas finales de los distintos sectores, respecto de las variables señaladas, el modelo de insumo producto nos provee con el instrumental adecuado para ello.

Si

$$\begin{aligned} x &= [x_i] = R y && \text{es el vector de producciones totales,} \\ y &= [y_i] && \text{el vector de demandas finales,} \\ R &= [r_{ij}] = I - A^{-1} && \text{la matriz de requerimientos directos e} \\ &&& \text{indirectos,} \end{aligned}$$

y definimos a

$$Y = [y_{ij}]$$

Como a la matriz diagonal cuyos elementos de la diagonal son los del vector Y,

$$L = [l_{ij}]$$

a la matriz diagonal de requerimientos directos de mano de obra,

$$(1) L^* = [l_{ij}^*] = L R$$

a la matriz de requerimientos directos e indirectos de mano de obra,

la suma de los elementos de la fila i de la matriz L*

$$L_i = l_i \sum_{j=1}^n r_{ij}$$

indica el empleo que se produce en el sector i como consecuencia de las producciones totales necesarias para atender demandas finales unitarias

6 De acuerdo con algunos autores, este criterio permite tomar en consideración la función objetivo del planificador. Cf. Hazari, B. R., (1970). El mismo ya aparece en la obra de Rasmussen y fue también utilizado por Jones, L. P. (1976) y Laumes, P. S., (1976).

de los distintos sectores. La suma de los elementos de la columna j de la matriz L^* permite obtener

$$(2) \quad \lambda_j = \sum_{i=1}^n l_i r_{ij}$$

que mide el empleo total generado por una demanda final unitaria del sector j . El empleo se producirá tanto en el sector j como en los restantes sectores.

Serán los valores que pueda asumir la expresión (2) los que permitirán identificar a los sectores claves de la economía respecto del empleo asalariado.

Por otra parte, si, de manera análoga, se define a

$$W = [w_{ij}] \quad \text{como a la matriz diagonal de requerimientos directos de sueldos y salarios, y}$$

$$(3) \quad W^* = [w_{ij}^*] = W R \quad \text{a la matriz de requerimientos totales, directos e indirectos, de sueldos y salarios,}$$

la suma de la columna j de la matriz W^*

$$(4) \quad \sigma_j = \sum_{i=1}^n w_i r_{ij}$$

indicará el ingreso total asalariado originado por una unidad de demanda final del sector j , que es abonado en el mismo sector j y en los restantes sectores de la economía. Los valores que pueda asumir σ_j permitirán identificar a los sectores claves de la economía respecto del ingreso asalariado.

Por lo tanto, serán sectores claves respecto del objetivo de maximizar el bienestar del sector asalariado⁷ aquellos que presenten altos

7 El concepto de maximización del bienestar aquí considerado es puramente convencional y no se corresponde con el habitualmente utilizado en economía del bienestar. Debe también tenerse presente que el mero incremento del ingreso asalariado nada indica respecto de la distribución personal del ingreso.

valores de λ y de σ . Sin embargo, este constituye un criterio puramente tecnológico que supone igual peso para todos los sectores dentro de la economía y/o similares posibilidades para expandir la demanda final de los distintos sectores en forma simultánea y en iguales magnitudes. La alternativa obvia a este criterio será entonces ponderar cada valor obtenido en las expresiones (2) y (4) por la participación de la demanda final del sector correspondiente en la demanda final total. Es decir,

$$(5) \quad f_j \lambda_j = f_j \sum_{i=1}^n l_i r_{ij} \quad \text{donde } f_j = \frac{y_j}{\sum_{i=1}^n y_i}$$

$$(6) \quad f_j \sigma_j = f_j \sum_{i=1}^n l_i r_{ij}$$

Los valores de las expresiones (5) y (6) proveen la forma alternativa de identificación de los sectores claves⁸.

Los criterios analizados están referidos a la situación de la economía en un determinado momento o período. Pero, a lo largo del tiempo pueden producirse cambios en el ordenamiento de los sectores claves. Tales cambios pueden deberse a modificaciones producidas en la productividad de la mano de obra, a cambios tecnológicos que afectan la estructura productiva de la economía medibles por las variaciones operadas en la matriz de coeficientes técnicos estimados en magnitudes físicas y a cambios en la estructura de la demanda final total. Es posible medir esos diferentes efectos en forma separada lo cual permitirá identificar la causa que con mayor preponderancia pudiera haber actuado para modificar el rango de un determinado sector. Para ello definimos una nueva matriz

$$(7) \quad E = (L R) F \quad \text{donde } F \text{ es la matriz diagonal en la cual los elementos de la diagonal son los } f_j \text{ definidos en (5).}$$

La suma de la columna j de la matriz E

8 El vector $\{f_j\}$ estaría definiendo así las preferencias del planificador mencionadas en la nota 6.

$$E_j = f_j \sum_{i=1}^n l_i r_{ij}$$

es igual a la expresión (5)

Con el supraíndice o se identificará el período base inicial y con t el período corriente. Se definen tres matrices E, así como a los correspondientes E_j que identifican al rango de un sector dentro de los sectores claves.

$$(8) E^t = (L^t R^t) F^t \quad ; \quad E_j^t = f_j^t \sum_{i=1}^n l_i^t r_{ij}^t$$

$$(9) E^{o,t} = (L^o R^o) F^t \quad ; \quad E_j^{o,t} = f_j^t \sum_{i=1}^n l_i^o r_{ij}^o$$

$$(10) E^o = (L^o R^o) F^o \quad ; \quad E_j^o = f_j^o \sum_{i=1}^n l_i^o r_{ij}^o$$

El cambio operado en el rango de un sector entre los períodos o y t estará dado por la diferencia entre E^t y E^o y puede ser desagregado en sus efectos componentes

$$(11) E^t - E^o = (E^t - E^{o,t}) + (E^{o,t} - E^o)$$

$$E_j^t - E_j^o = (E_j^t - E_j^{o,t}) + (E_j^{o,t} - E_j^o)$$

Si definimos una matriz auxiliar

$$\epsilon^{o,t} = (L^o R^t) F^t \quad \epsilon_j^{o,t} = f_j^t \sum_{i=1}^n l_i^o r_{ij}^t$$

será

$$E^t - E^{o,t} = (E^t - \epsilon^{o,t}) + (\epsilon^{o,t} - E^{o,t}) = (\Delta L R^t + L^o \Delta R) F^t$$

donde ΔL es la matriz diagonal cuyos elementos indican los cambios en los coeficientes directos de trabajo operados entre o y t, y ΔR es la matriz que indica los cambios en los requerimientos directos e indirectos operados en igual período. De lo anterior se deduce que

$$(12) \quad E^t - E^o = (\Delta L^t R^t + L^o \Delta R) F^t + (L^o R^o) \Delta F$$

La expresión (12) mide las modificaciones operadas en los requerimientos totales de trabajo que permiten explicar el cambio en el ordenamiento de los sectores claves. Tal cambio puede ahora desagregarse en sus componentes:

$(\Delta L^t R^t) F^t$ o "efecto productividad" pues indica la variación en los requerimientos totales de trabajo por unidad de demanda final, debidos a cambios en la productividad media del factor

$(L^o \Delta R) F^t$ o "efecto estructura" mide las modificaciones en los contenidos totales de trabajo en cada unidad de demanda final, que se originaron en los cambios operados en la estructura de la economía, es decir en la interdependencia entre los sectores productivos de la economía medible por los eslabonamientos existentes entre los mismos.

$(L^o R^o) \Delta F$ o "efecto demanda final" mide el cambio en la incidencia de la demanda final de un sector dentro de la demanda final global.

De manera análoga se procederá respecto del ingreso del sector asalariado. Partiendo de la definición de la matriz

$$(13) \quad S = (W R) F$$

Se obtiene

$$(14) \quad S^t - S^o = (\Delta W R^t + W^o \Delta R) F^t + (W^o R^o) \Delta F$$

Al término $(\Delta W R^t) F^t$ lo denominaremos "efecto distribución" pues indicará la variación en el contenido de sueldos y salarios de cada unidad de demanda final que se ha originado en variaciones en las remuneraciones del factor trabajo y que implicará una modificación en la distribución del ingreso. Los términos $(W^o \Delta R) F^t$ y $(W^o R^o) \Delta F$ tienen una interpretación análoga a la efectuada para el caso del empleo.

El análisis anterior fue aplicado a la Argentina para los años 1963 y 1970⁹. Todos los coeficientes de las tablas de insumo producto fueron calculadas a precios de 1970. Los coeficientes de empleo fueron calculados en hombres/año a partir de las series de ocupación publicadas por el Banco Central de la República Argentina¹⁰.

En los Cuadros 1 y 2 aparecen los resultados correspondientes a los criterios descritos por las ecuaciones (2), (4), (5) y (6). Si se adopta la convención de considerar como sectores claves a aquellos que, de manera coincidente, figuran dentro de los primeros cinco o diez lugares de los ordenamientos definidos por (2) y (4) se obtiene el siguiente resultado¹¹.

AÑO 1963

Primeros cinco	Construcción Industrias Varias Minerales no Metálicos
Primeros diez	Textiles Productos Químicos Materiales de Transporte Cuero y Piel

AÑO 1970

Primeros cinco	Construcción Industrias Varias Maderas y Muebles
Primeros diez	Textiles Minerales no Metálicos Papel e Imprenta

9 Para esos años se dispone de la matriz de 1963 elaborada por el Banco Central y su actualización de 1970 realizada por la Secretaría de Planeamiento. Cf. Banco Central de la República Argentina, (1976) y Secretaría de Planeamiento y Acción de Gobierno, (1973).

10 Cf. Banco Central de la República Argentina, (1975).

11 Salvo para el caso del sector "Construcción", el orden en que aparecen los sectores no implica prioridad en su categoría de sector clave.

Debe recordarse que con este criterio se mide el contenido total de trabajo y de ingreso asalariado en cada unidad de demanda final del correspondiente sector. Si se comparan ambos años puede anotarse lo siguiente: los sectores "Productos Químicos", "Material de Transporte" y "Cuero y Piel" desaparecen en 1970 del ordenamiento de los sectores claves. En ese año, surgen como tales "Madera y Muebles" y "Papel e Imprenta". Cabe señalar que "Madera y Muebles" ya figuraba en el año 1963 en el quinto lugar del ordenamiento del empleo, pero no aparecía en el de sueldos y salarios.

Cuando se toman los coeficientes ponderados por la participación de la demanda final del correspondiente sector, tal como aparecen en las ecuaciones (5) y (6), se modifica en buena medida la situación de los sectores claves, como a continuación se indica:

AÑO 1963

	Alimentos, Bebidas y Tabaco
	Agro
Primeros cinco	Construcción
	Material de Transporte
Primeros Diez	Comercio, Restaurantes y Hoteles
	Textiles
	Servicio Personales y Financieros
	Productos Químicos
	Transporte., Almacenamiento y Comunicaciones

AÑO 1970

	Alimentos, Bebidas y Tabajo
	Construcción
Primeros cinco	Agro
	Servicios Personales y Financieros
Primeros diez	Material de Transporte
	Comercio, Restaurantes y Hoteles
	Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones
	Textiles

Obsérvese, en primer lugar, la notable coincidencia que, tanto en 1963 como en 1970, presentan los ordenamientos definidos ya sea por el empleo como por el ingreso asalariado, coincidencia que no se daba en el caso anteriormente analizado. En segundo lugar, resulta también significativa la coincidencia que se observa en los reordenamientos obtenidos para ambos años, pues sólo el sector "Productos Químicos" que aparecía en 1963 ya no figura en 1970. Ambos hechos se explican por la importancia que cabe asignar al ponderador f_j en la determinación del rango de cada sector y ello debido a la desigual incidencia de los distintos sectores en la demanda final global, que determina una elevada dispersión respecto del valor medio de la misma, y por la pequeña variación operada en los f_j entre 1963 y 1970.

Para corroborar los hechos descriptos, se calcularon los coeficientes de correlación por rangos de Spearman que figuran en el Cuadro 3. Los resultados obtenidos nos indican que existe una correlación significativa al 1 por ciento entre los valores de todos los coeficientes del año 1963 y sus equivalentes del año 1970. Los valores resultan particularmente significativos cuando se correlacionan los coeficientes ponderados por los f_j . También resultan altamente significativos los coeficientes de correlación entre $f_j \sum_{i=1}^n l_i r_{ij}$ y los $f_j \sum_{i=1}^n w_i r_{ij}$ por las razones arriba señaladas.

El resultado del análisis del cambio operado entre los años 1963 y 1970 en los coeficientes que determinan el rango de cada sector, descrito por las ecuaciones (12) y (14), aparece en los Cuadros 4 y 5. Se observa que, con la excepción de seis sectores, en los restantes se ha reducido el coeficiente de contenido total de trabajo, reducción que, en la mayoría de los casos, resulta explicada por el efecto productividad¹². Aparece como notable la caída del coeficiente del sector "Alimentos, Bebidas y Tabaco", explicable, en este caso, tanto por el efecto productividad como por el efecto demanda final. Debido a la incidencia que, a pesar de ello, seguía conservando la demanda final de este sector en 1970, el mismo seguía ocupando el primer lugar entre los sectores

12 Este resultado es consistente con el obtenido en un trabajo anterior cubriendo un período más amplio. Cf. Montuschi, L., (1979).

claves, como se indicara más arriba. De mantenerse la tendencia observada, el sector perdería, no obstante, tal rango en un período no demasiado prolongado de tiempo.

Entre los sectores que incrementaron su contenido total de trabajo se destacan muy netamente "Construcción" y "Servicios Personales y Financieros". El primero debe su incremento al efecto demanda final y, en mucha menor medida, al efecto estructura. Tiene, en cambio, signo negativo su efecto productividad. En cuanto al sector "Servicios Personales y Financieros" aparece como un caso notable y de excepción: los tres efectos tienen signo positivo, aunque predomina el efecto productividad, y es el único sector de la economía para el cual dicho efecto tiene signo positivo, signo determinado por el incremento operado en el coeficiente directo de trabajo del propio sector.

En cuanto a los cambios operados en los coeficientes de contenido total de sueldos y salarios, ya el comportamiento no aparece tan homogéneo para los distintos sectores, ya que en algunos casos el coeficiente se ha incrementado y en otros ha disminuído. Pero, es interesante observar que, con excepción de sólo cuatro sectores, el efecto distribución ha sido siempre positivo, lo cual implica una redistribución del ingreso en favor del sector asalariado. De nuevo han sido los sectores "Construcción" y "Servicios Personales y Financieros" aquellos que prestan los mayores incrementos. En el sector "Construcción" la mayor parte del incremento del coeficiente es atribuible al efecto demanda final, aunque los tres efectos tienen signo positivo. También para el sector "Servicios Personales y Financieros" resultan positivos los tres efectos, pero con una menor dispersión entre sus valores.

En definitiva, puede concluirse de lo observado en los años 1963 y 1970, que los sectores "Construcción" y "Servicios Personales y Financieros" resultan ser sectores claves para el trabajo asalariado no sólo desde el punto de vista de su aporte al empleo y al ingreso de los trabajadores en un determinado momento del tiempo, sino también por la tendencia que indican las tasas de cambio de los respectivos coeficientes.

CUADRO Nº 1
AÑO 1983

SECTOR	$\sum_i l_{ij}$	Rango	$\sum_i w_{ij}$	Rango	$f_i \sum_j L_{ij}$	Rango	$f_j \sum_i w_{ij}$	Rango
Agro	913.421	3	243.476	21	103.581	2	27.610	3
Minas y canteras	510.851	20	305.374	10	,766	23	,458	23
Alimentos, bebidas y tabaco	696.517	11	251.009	19	174.686	1	62.953	1
Textiles	756.073	7	308.645	9	40.601	6	16.574	8
Confecciones y calzado	640.005	12	248.081	20	23.360	11	9.054	10
Maderas y muebles	789.028	5	286.768	15	6.233	18	2.265	19
Papel e imprenta	561.858	18	291.611	11	8.427	16	4.374	16
Cuero y piel	698.192	10	289.009	14	2.094	21	,867	22
Caucho	552.554	19	256.391	18	2.040	22	,948	21
Productos químicos	751.370	8	347.366	7	26.147	9	12.088	9
Combustibles y derivados del petróleo	320.971	22	199.257	22	8.666	15	5.379	15
Minerales no metálicos	847.410	4	368.572	5	4.152	20	1.806	20
Metales	572.357	17	291.375	12	15.682	13	7.983	12
Maquinaria	609.967	14	322.921	8	16.591	12	8.783	11
Maquinaria y Aparatos eléctricos	590.156	16	290.402	13	11.626	14	5.720	14
Material de Transporte	750.955	9	354.141	6	43.825	5	20.681	5
Industrias varias	1416.899	1	374.410	4	28.479	8	7.525	13
Electricidad, gas y agua	627.326	13	411.392	2	6.335	17	4.155	17
Construcción	946.989	2	480.596	1	68.277	3	34.650	2
Comercio, Restaurantes y hoteles	783.467	6	271.697	16	50.768	4	17.605	6
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	598.330	15	401.415	3	24.770	10	16.616	7
Vivienda	206.952	23	156.377	23	5.318	19	4.018	18
Servicios personales y financieros	375.940	21	265.482	17	30.413	7	21.477	4

En hombres/año por 10 12 pesos moneda nacional de demanda final.

En 10 9 pesos moneda nacional de demanda.

CUADRO 2

AÑO 1970

SECTOR	$\sum_i L_i r_{ij}$	Rango	$\sum_i w_i r_{ij}$	Rango	$f_i \sum_i L_i r_{ij}$	Rango	$f_j \sum_i w_i r_{ij}$	Rango
Agro	806.284	3	293.986	14	83.769	3	30.543	3
Minas y canteras	384.638	20	326.104	10	.671	23	.569	23
Alimentos, bebidas y tabaco	598.740	5	280.890	18	123.575	1	57.973	1
Textiles	586.033	6	326.269	9	28.093	6	15.640	7
Confecciones y calzado	564.934	7	285.277	16	13.620	11	6.877	14
Maderas y muebles	732.704	4	329.220	8	6.051	18	2.719	19
Papel e imprenta	526.859	10	378.643	3	7.634	15	5.487	16
Cuero y piel	514.167	11	281.513	17	2.407	21	1.318	21
Caucho	344.375	21	246.954	21	1.305	22	.936	22
Productos químicos	388.137	19	278.461	19	12.830	13	9.204	12
Combustibles y derivados del petróleo	246.326	22	219.720	22	6.263	17	5.587	15
Minerales no metálicos	530.380	9	348.255	6	2.840	20	1.864	20
Metales	392.162	18	292.568	15	14.008	10	10.450	9
Maquinaria	447.393	14	298.329	13	12.928	12	8.620	13
Maquinaria y Aparatos eléctricos	428.689	15	353.431	5	11.674	14	9.624	10
Material de Transporte	417.087	17	320.283	11	23.555	8	18.088	6
Industrias varias	812.811	2	344.526	7	22.128	9	9.379	11
Electricidad, gas y agua	423.666	16	396.358	2	5.052	19	4.726	18
Construcción	940.778	1	526.290	1	93.826	2	52.488	2
Comercio, Restaurantes y hoteles	494.065	13	247.806	20	28.943	5	14.517	8
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	500.593	12	367.127	4	26.785	7	19.643	5
Vivienda	244.672	23	173.659	23	7.006	16	5.039	17
Servicios personales y financieros	545.674	8	309.421	12	50.495	4	28.633	4

En hombres/año por 10 12 pesos moneda nacional de demanda final.

En 10 9 pesos moneda nacional de demanda.

CUADRO 3
CORRELACIONES POR RANGOS

Variabes correlacionadas	R _S	t	Nivel de significación
1 - 2	.411	2.066	5 %
1 - 3	.455	2.339	5 %
2 - 4	.043	.195	*
3 - 4	.970	18.399	1 %
5 - 6	.464	2.396	5 %
5 - 7	.551	3.027	1 %
6 - 8	.115	.529	*
1 - 5	.704	4.537	1 %
2 - 6	.745	5.119	1 %
3 - 7	.963	16.478	1 %
4 - 8	.964	16.719	1 %
7 - 8	.971	18.748	1 %

GL = 21

* : No significativo al nivel del 5 %

$$1 = \left(\sum_{i=1}^n L_i r_{ij} \right)^{1983}$$

$$2 = \left(\sum_{i=1}^n W_i r_{ij} \right)^{1963}$$

$$3 = (f_j \sum_{i=1}^n L_i r_{ij})^{1963}$$

$$4 = (f_j \sum_{i=1}^n W_i r_{ij})^{1963}$$

$$5 = \left(\sum_{i=1}^n L_i r_{ij} \right)^{1970}$$

$$6 = \left(\sum_{i=1}^n W_i r_{ij} \right)^{1970}$$

$$7 = (f_j \sum_{i=1}^n L_i r_{ij})^{1970}$$

$$8 = (f_j \sum_{i=1}^n W_i r_{ij})^{1970}$$

CUADRO 4

EMPLEO

SECTOR	Efecto		Efecto		Efecto		Efecto	
	Total	%	Productividad	%	Estructura	%	Demanda Total	%
Agro	- 19.812	- 100	- 12.921	- 65,2	1.790	9,0	- 8.681	- 43,8
Minas y Canteras	- .095	- 100	- .308	- 324,2	.087	91,6	.126	132,6
Alimentos Bebidas y tabaco	- 51.001	- 100	- 25.446	- 49,9	5.265	10,3	- 30.830	- 60,4
Textiles	- 12.508	- 100	- 5.486	- 43,9	- 2.666	- 21,3	- 4.356	- 34,8
Confecciones y calzado	- 9.740	- 100	- 2.346	- 24,1	.536	5,5	- 7.930	- 81,4
Madera y Muebles	- .182	- 100	- .700	- 384,6	.234	128,6	.284	156,0
Papel e imprenta	- .793	- 100	- .394	- 49,7	.114	14,4	- .285	- 35,9
Cuero y Piel	- .313	- 100	- .351	- 112,1	- .511	- 163,3	1.175	375,4
Caucho	- .735	- 100	- .596	- 81,1	.194	26,4	.055	7,5
Productos químicos	- 13.317	- 100	- 7.354	- 55,2	- 4.653	- 34,9	- 1.310	- 9,8
Combustibles y derivados del Petróleo	- 2.403	- 100	- 2.504	- 104,2	.605	25,2	- .504	- 21,0
Minerales no metálicos	- 1.312	- 100	- 1.571	- 119,7	.127	9,7	.386	29,4
Metales	- 1.674	- 100	- 6.614	- 383,2	.023	1,4	4.763	284,5
Maquinaria	- 3.663	- 100	- 5.634	- 153,8	.936	25,6	1.035	28,3
Maquinaria y aparatos eléctricos	- .048	- 100	- 5.295	- 11031,3	.898	1870,8	4.445	9260,4
Materia) de transporte	- 20.300	- 100	- 16.371	- 80,7	- 2.485	- 12,2	- 1.444	- 7,1
Industrias varias	- 6.351	- 100	- 20.592	- 324,2	4.145	65,3	10.096	159,0
Electricidad, gas y agua	- 1.283	- 100	- 3.056	- 238,2	.627	48,9	1.146	89,3
Construcción	25.549	- 100	- 6.909	- 23,1	5.289	20,7	26.169	102,4
Comercio Restaurantes y Hoteles	- 21.825	- 100	- 14.680	- 67,3	- 2.275	- 10,7	- 4.825	- 22,1
Transporte, Almacenamiento								
Comunicaciones	2.015	- 100	- 8.388	- 416,3	3.158	156,7	7.245	359,6
Vivienda	1.781	- 100	- .286	- 16,1	1.380	77,5	.687	38,6
Servicios Personales y Financieros	20.082	100	10.408	51,8	5.298	26,4	4.376	21,8

CUADRO 5

INGRESO ASALARIADO

SECTOR	Efecto		Efecto		Efecto		Efecto	
	Total	%	Distribución	%	Estructura	%	Demanda Final	%
Agro	2.933	100	4.932	168.2	.315	10.7	- 2.314	- 78.9
Minas y Canteras	.111	100	.016	14.4	.020	18.0	.075	67.6
Alimentos Bebidas y tabaco	- 4.980	- 100	4.532	91.0	1.635	32.8	- 11.147	- 223.8
Textiles	- .934	- 100	2.341	250.6	- 1.497	- 160.2	- 1.778	- 190.4
Confecciones y calzado	- 2.177	- 100	.936	43.0	.040	1.8	- 3.073	- 141.2
Madera y Muebles	.454	100	.296	65.2	.054	11.9	.104	22.9
Papel e Imprenta	1.113	100	1.437	129.1	- 176	- 15.8	- 148	- 13.3
Cuero y Piel	.451	100	.222	49.2	- 257	- 57.0	.486	107.8
Caucho	- .012	- 100	.089	741.7	- 125	- 1041.7	.024	200.0
Productos químicos	- 2.884	- 100	.282	9.8	- 2.560	- 88.8	- .606	- 21.0
Combustibles y derivados del Petróleo	.208	100	.430	206.7	.090	43.3	- .312	- 150.0
Minerales no metálicos	.058	100	.014	24.1	- .124	- 213.8	.168	289.7
Metales	2.-67	100	.379	15.4	- .337	- 13.7	2.425	98.3
Maquinaria	- .163	- 100	.834	511.7	.123	75.5	.548	336.2
Maquinaria y aparatos eléctricos	3.904	100	1.627	41.7	.089	2.3	2.188	56.0
Materia de transporte	- 2.593	- 100	16.270	627.5	- 18.183	- 701.2	- .680	- 26.2
Industrias varias	1.854	100	- 2.329	- 125.6	1.515	81.7	2.668	143.9
Electricidad, gas y agua	.571	100	.151	26.4	- .290	- 5.1	.751	131.5
Construcción	17.838	100	2.957	16.6	1.600	8.9	13.281	74.5
Comercio Restaurantes y Hoteles	- 3.088	- 100	.296	9.6	- 1.696	- 54.9	- 1.688	- 54.7
Transporte, Almacenamiento								
Comunicaciones	3.027	100	- 2.647	- 87.4	.812	26.8	4.862	160.6
Vivienda	1.021	100	.134	13.1	.367	36.0	.520	50.9
Servicios personales y financieros	7.156	100	1.913	26.7	2.153	30.1	3.090	43.2

BIBLIOGRAFIA

- BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA, **Sistema de Cuentas del Producto e Ingreso de la Argentina**, Vol. II, Buenos Aires, (1975).
- , **Cuentas nacionales de la República Argentina**, Vol. III, Series Históricas, Buenos Aires, (1976).
- HAZARI, B. R., "Empirical Identification of Key Sectors in the Indian Economy", **Review of Economics and Statistics**, Vol. 52, (1970).
- HIRSCHMAN, A. O., **The Strategy of Economic Development**, New Haven, (1958).
- JONES, L. P., "The Measurement of Hirschmanian Linkages", **Quarterly Journal of Economics**, Mayo, (1976).
- LAUMAS, P. S., "The Weighting Problem in Testing the Linkage Hypothesis", **Quarterly Journal of Economics**, Mayo, (1976).
- MONTUSCHI, L., "Tendencias del empleo y el cambio tecnológico en la Argentina, 1950—1970", **Revista de Economía Latinoamericana**, N° 56, (1979).
- "Crecimiento, empleo y las estrategias del sector externo: Argentina 1953-1970", **Económica**, setiembre-diciembre, (1980).
- "Evolución de los salarios y de la productividad", **Ensayos Económicos**, Septiembre 1981.
- RAUSMUSSEN, P. M., **Studies in Intersectorial Relations**, Amsterdam, (1956)
- SECRETARIA DE PLANEAMIENTO Y ACCION DE GOBIERNO DE LA PRESIDENCIA DE LA NACION, **Modelo Econométrico Sectorial Dinámico**, Buenos Aires, (1973).
- YOTOPOULOS, P. A. y J. B. NUCENT, "A Balanced Growth Version of the Linkage Hypothesis: a Test" **Quarterly Journal of Economics**, Mayo, (1973).

LOS SECTORES CLAVES PARA EL TRABAJO ASALARIADO
EN LA ECONOMIA ARGENTINA 1963 — 1970.

RESUMEN

La definición de "sector clave", para una economía determinada, está estrechamente relacionada con los objetivos de la política económica. No obstante, sea cual fuere el criterio seguido o el fin perseguido, la caracterización de un sector como clave está siempre determinada por la existencia de eslabonamientos entre las actividades económicas. En este trabajo se definen como tales a aquellos sectores cuya expansión permitiría la maximización del empleo total consistente con la posi-

bilidad de obtener el mayor incremento que fuera posible en el ingreso asalariado. Para obtener el resultado buscado se utiliza el modelo de insumo producto y se toman en cuenta tres criterios alternativos; 1) el criterio meramente tecnológico de calcular los coeficientes totales de empleo y de ingreso asalariado; 2) un criterio alternativo que toma en cuenta la real incidencia de cada sector en la economía, mediante la ponderación de los coeficientes anteriores por el vector de demanda final; 3) la tendencia definida por el cambio total observado en las variables pertinentes y la desagregación de dicho cambio en tres efectos componentes del mismo: un efecto productividad, un efecto estructura y un efecto demanda final. El análisis aplicado a la Argentina para el período 1963-1970 permite identificar a los sectores "Construcción" y "Servicios Personales y Financieros" como sectores claves para el trabajo asalariado.

THE KEY SECTORS FOR THE LABOR FORCE IN THE ARGENTINE ECONOMY

SUMMARY

After the proposals presented by Rasmussen and Hirschman, key sectors are usually identified as the high-linkage ones and their expansion is supposed to result in an overall rate of growth higher than when they are given low priority. Alternative definitions of key sectors can be put forward on the basis of the ruling targets of the economic policy. In this paper key sectors are identified as those whose expansion will allow the employment to reach the maximum level that would be consistent with the highest attainable labor income. The input-output model is the adequate instrument to reckon the total effect that unit increases in the sectoral final demands will have on the target variables, employment and labor income. Three alternative criteria are used to identify key sectors: 1) the purely technological one that identifies a key sector by means of the total coefficients of employment and/or labor income; 2) the alternative criterion that takes into account the actual relative incidence of each sector on the economy by weighting the coefficients with the final demand vector; 3) the tendency defined by the change observed in the relevant variables. In order to find out the main cause underlying the modification in the rank of any sector, a method is worked out to disaggregate the total change into its component effects: the structure effect, the final demand effect and the productivity effect (or distribution effect when labor income is the target variable). The analysis is applied to Argentina over the period 1963-1970 and it is possible to draw the conclusion that "Construction" and "Personal and Financial Services" are key sectors for the Argentine labor force.