



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS DIRECCIÓN DE ESTADISTICAS ECONÓMICAS



MATRIZ INSUMO PRODUCTO CORDOBA 2003

Participaron del proyecto:

- BID: Organismo financiador.
- CEB: Ejecutor del proyecto.
- Gobierno de la Provincia de Córdoba: Beneficiario del proyecto.

Intervinieron en el cálculo:

- Especialistas contratados por la consultora CEB:
 - ✓ Dirección Nacional de Cuentas Nacionales INDEC.
 - ✓ Consultores Externos: CEPAL
 - ✓ Auditor Externo: Dr. Horacio Santamaría (México).
 - ✓ Especialistas Privados.
- Equipo Producto Geográfico Bruto Gerencia de Estadísticas y Censos: contraparte técnica.

MATRIZ INSUMO PRODUCTO

CONCEPTO

- Representa de modo fidedigno la *estructura económica* provincial: las *relaciones* entre sectores, con el resto del país y con el resto del mundo.
- Constituye una herramienta central en el análisis económico provincial, ya que permite indagar las repercusiones sectoriales frente a variaciones de los componentes de la Demanda Final.

MATRIZ INSUMO PRODUCTO METODOLOGIA

- > Primera etapa: se calculó la MIPCba '97 en base a la MIPAR '97 y el PGB '97.
- > Segunda etapa: se calcularon los valores del año 2003 siguiendo diferentes técnicas:
 - Extrapolación con índices específicos de cada actividad.
 - Utilización de encuestas para actualizar estructuras de costos.
 - Utilización de diferentes fuentes de información (PGB, empresas, etc.) para determinar niveles.

MATRIZ INSUMO PRODUCTO

METODOLOGIA

➤ Tercera etapa: se realizó la consistencia de los datos (equilibrio entre oferta y demanda) y el cierre de la MIPCba '03.

COMPONENTES DE LA MATRIZ INSUMO PRODUCTO

MATRIZ DE OFERTA

(¿Quién produce qué?)

- Describe las fuentes de la oferta de productos de la economía.
- ➤ En las filas figuran los productos y en las columnas las actividades económicas que los producen.

MATRIZ DE OFERTA

Pr	Actividades	Agro	Industria	Servicios	Total	Import RP	Import RM	Oferta total a precios básicos (I+II+III)	Imp menos subs a los productos	Márgenes de comercio y transporte	Oferta total a precios de comprador (IV+V+VI)
	A B C			I		II	III	IV	V	VI	VII
	Totales	V	BP sectoria	les	VBP Total Provincial	To Importa		Oferta Total a precios básicos	Total Impuestos netos	Total Márgenes	Oferta Total a precios de comprador

MATRIZ DE OFERTA

- ➤ En columnas, el cuadrante I indica la Oferta de productos provinciales. Los cuadrantes II y III, detallan la Oferta de productos importados (resto del país y resto del mundo). La suma de I, II y III representa la Oferta Total de la economía provincial.
- Mientras que las filas describen para cada producto el sector de actividad económica que le da origen.

MATRIZ DE OFERTA REDUCIDA

Miles de pesos corrientes a precios básicos

PRODUCTOS	OFERTA TOTAL a precios de comprador	Márgenes de Comercio Total	Márgenes de Transporte	Impuestos netos sobre los productos	OFERTA TOTAL a precios básicos	VALOR DE PRODUCCION a precios básicos	Importaciones Totales Resto del País	Importaciones Totales Resto del Mundo
Bienes	46.976.678	4.705.543	1.182.680	1.867.669	39.220.787	26.874.476	8.599.921	3.746.390
Servicios	22.967.990	-4.705.543	-1.182.680	892.833	27.963.380	27.023.003	940.377	-
Subtotal	69.944.668		-	2.760.501	67.184.167	53.897.479	9.540.298	3.746.390
Total Ajustes:	734.752			egalist <mark>-</mark> est	734.752		385.255	349.497
compras directas en el RM por resid de Cba	349.497				349.497	4		349.497
compras directas en el RP por resid de Cba	385.255				385.255		385.255	
Total	70.679.420			2.760.501	67.918.919	53.897.479	9.925.553	4.095.887

MATRIZ DE UTILIZACION

(¿Quién demanda qué?)

- > Describe la demanda de productos por cada tipo de usuario, ya sea intermedio o final.
- ➤ En las filas figuran los productos y en las columnas las actividades económicas que los demandan como insumos y los consumidores finales.

MATRIZ DE UTILIZACION

		Consumo	intermedio		Total de utilización de la					
Productos	Agro	Industria	Servicios	Total	Export. al resto del país	Export. al resto del mundo	Gasto final de los hogares	Gasto final del gobierno	Formación bruta de capital	producción (I+II+III+IV+V+ VI)
А								100		
В			I		II	III	IV	V	VI	VII
С							No.	W.	Y V	T. V.
Consumo Intermedio	Consumo intermedio sectoriales			CI Total	_	aciones ales	Gasto Hogares Total	Gasto Gobierno Total	Inversión Total	Demanda Total
Valor agregado bruto	Valor Agregado por rama de actividad según estimación PBG provincial			VA Total						
Valor Bruto de	VBP sectoriales			VBP Total						

Producción

MATRIZ DE UTILIZACION

➤ En columnas, el cuadrante I indica los costos de producción de cada sector económico. Los cuadrantes II a V, indican las compras finales.

➤ Por otra parte, las filas muestran el destino de los productos, ya sea hacia la demanda intermedia (cuadrante I) o hacia la demanda final (cuadrantes II a VI).

MATRIZ DE UTILIZACION REDUCIDA

Miles de pesos corrientes a precios básicos

PRODUCTOS	Demanda intermedia	Export Totales al RP	Export Totales al RM	Consumo Final (Hogares+ISFL H+Gob)	FBC	DEM ANDA FINAL
Bienes	8.211.732	8.037.398	7.149.360	2.992.886	483.100	18.662.744
Servicios	8.279.918	1.240.723	739.010	14.403.603	2.359.749	18.743.085
Subtotal	16.491.650	9.278.121	7.888.370	17.396.489	2.842.849	37.405.829
Total Ajustes:		987.287	161.728	-414.263		734.751
Cpras directas en el RM por resid de Cba				349.497	-	349.497
Cpras directas en el RP por resid de Cba	-	-	-	385.255	-	385.255
Cpras directas en Cba por resid del RM			161.728	-161.728		-
Cpras directas en Cba por resid del RP		987.287		-987.287		
Importaciones	7.752.775	T- 11 - T		3.919.543	1.614.370	5.533.913
Importaciones CIF RM	1.567.271	<u>.</u>	-	941.851	1.237.268	2.179.119
Importaciones CIF RP	6.185.504	-		2.977.691	377.102	3.354.794
Usos totales a precios básicos	24.244.425	10.265.409	8.050.097	20.901.769	4.457.219	43.674.494
Impuestos netos de subs sobre los prod y las imp Imp netos de subs sobre prod	487.254	401.019	615.925	1.229.442	26.861	2.273.248
cordobeses	474.884	401.019	615.925	1.207.235	23.535	2.247.714
Imp netos de subs sobre prod imp RM	3.589	_	-	5.425	3.304	8.730
Imp netos de subs sobre prod imp RP	8.781	-	_	16.782	22	16.804
Usos totales a precios de comprador	24.731.678	10.666.428	8.666.022	22.131.211	4.484.080	45.947.741
Valor agregado bruto a precios básicos	29.165.801					

53.897.479

básicos

Valor bruto de la producción a precios

MATRIZ SIMÉTRICA DE INSUMO PRODUCTO

(¿Quién vende a quién?)

Es una matriz cuadrada simétrica en donde, tanto filas como columnas, representan los mismos sectores productivos.

MIP SIMÉTRICA

	Venta	s Interme	edias			Ventas F	inales		
Sector	Agro	Ind	Serv	Exp RP	Exp RM	Hogares	Gobierno	Inversión	Demanda Total
Agropecuario Industria Servicios		I				п			2 4 5
Subtotal	CI prov	incial Se	ctorial						VBP
Total Importaciones	Importaci								
Usos Totales	Usos Totales CI total Sectorial		rial						
Impuestos Totales				7					7
Salarios Intereses Rentas Beneficios VA Secto		Ш							
Total	VA	Sectorial	es	3019					
Valor Bruto de la Producción	VBP	S <mark>ector</mark> ia	les						

MIP SIMÉTRICA

> CUADRANTE I

Cuadro de doble entrada de transacciones intersectoriales.

En columnas, se detallan las compras de insumos de un sector a los demás sectores productivos (incluido el propio sector) para llevar a cabo el proceso de producción.

En filas, se consignan las ventas que efectúa cada sector, es decir, el destino de la producción bruta de cada sector que va a ser utilizada como insumo de la producción del resto.

> CUADRANTE II

Corresponde a las ventas finales que pueden tener como destino: el Consumo Privado, el Consumo Público, la Formación Bruta de Capital, las Exportaciones al Resto del País y las Exportaciones al Resto del Mundo.

> CUADRANTE III

Las columnas de este cuadrante nos detallan los pagos que hacen los distintos sectores económicos a cada uno de los factores productivos por su aporte en la producción. Si bien en la MIPCba 2003 este cuadrante esta agregado en una única fila (Valor Agregado), su apertura puede consultarse en la Matriz de Generación del Ingreso y Puestos de Trabajo.

En este cuadrante también puede observarse la distribución funcional del ingreso generado sectorialmente.

MIP SIMÉTRICA REDUCIDA

Miles de pesos corrientes

	Dianas	Comision	Demanda	Exporta	ciones	Consumo	FBC	Dem anda	Demanda
	Bienes	Servicios	intermedia	RP	RM	Final	FBC	Final	Total
Bienes	9.009.314	1.533.133	10.542.446	8.284.830	7.260.363	3.830.258	2.697.644	22.073.095	32.615.541
Servicios	2.518.119	3.431.084	5.949.203	993.291	628.007	13.566.231	145.205	15.332.734	21.281.938
Subtotal	11.527.432	4.964.217	16.491.650	9.278.121	7.888.370	17.396.489	2.842.849	37.405.829	53.897.479
Ajustes	-			987.287	161.728	-414.263	<u> </u>	734.751	734.751
Importaciones	6.197.717	1.555.058	7.752.775			3.919.543	1.614.370	5.533.913	13.286.688
RP	1.494.908	72.363	1.567.271	-		941.851	1.237.268	2.179.119	3.746.390
RM	4.702.809	1.482.695	6.185.504	-	1	2.977.691	377.102	3.354.794	9.540.298
Usos totales a precios básicos	17.725.149	6.519.276	24.244.425	10.265.409	8.050.097	20.901.769	4.457.219	43.674.494	67.918.919
Impuestos	149.883	337.371	487.254	401.019	615.925	1.229.442	26.861	2.273.248	2.760.501
Usos totales a precios de comprador	17.875.032	6.856.647	24.731.678	10.666.428	8.666.022	22.131.211	4.484.080	45.947.741	70.679.420
VAB	14.740.510	14.425.291	29.165.801	1005		DO.		DO.	

VBP

32.615.541

21,281,938

53.897.479

MATRIZ DE GENERACIÓN DE INGRESOS Y PUESTOS DE TRABAJO

Presenta la composición del Valor Agregado Bruto a precios básicos: remuneración a los asalariados registrados y no registrados y el excedente bruto de explotación e ingreso mixto bruto. Asimismo, muestra el número de puestos de trabajo asalariados, registrados y no registrados, y no asalariados.

MATRICES DE COEFICIENTES

Matriz de Coeficientes Técnicos

Expresa los requerimientos directos de insumos o valor agregado de cada sector. Brinda una importante visión de la estructura de la economía y de las estructuras de costos sectoriales.

Matriz Inversa de Leontief

Expresa los requerimientos directos e indirectos de producción. Permite calcular los impactos sobre los precios o la producción de algún cambio en la economía.

MATRICES DE COEFICIENTES

Matriz de Requerimientos Totales

Expresa los requerimientos directos, indirectos y los multiplicadores de empleo.

SUBMATRICES

Matrices de Utilización de Bienes Importados

Describen el uso económico (columnas), intermedio o final, de cada uno de los bienes y servicios importados (filas), del resto del país o del resto del mundo.

Matrices de Márgenes de Comercio Minorista de Productos Importados

Muestra para cada celda de las matrices anteriores los márgenes de comercio minoristas desagregados por uso económico: intermedio o final.

Matriz de Margenes de Transporte de Productos Importados del Resto del país Muestra para cada celda de la matriz de importaciones del RP, los márgenes del transporte (petróleo y gas) desagregados por uso económico intermedio o final.

- Matrices de Impuestos Netos sobre Productos Importados
- Muestra para cada celda de las matrices de importaciones los impuestos netos de subsidios sobre los productos, desagregados por uso económico: intermedio o final.

Matrices de Márgenes de Comercio de Productos Provinciales

Muestra los márgenes del comercio (mayorista y minorista) desagregados por uso económico intermedio o final, de los productos producidos en la provincia.

Matriz de Márgenes de Transporte de Productos Provinciales

Muestra los márgenes del transporte de carga sobre los productos provinciales desagregados por uso económico (columnas) intermedio o final.

Matriz de Impuestos Netos sobre los Productos Provinciales

Para cada producto de origen provincial (filas) detalla los impuestos netos de subsididos desagregados por uso económico (columnas) intermedio o final. Esta matriz, a su vez, se descompone en las siguientes submatrices:

- Matriz de Impuesto a los Ingresos Brutos
- Matriz de Impuesto al Valor Agregado
- Matriz de Impuestos Internos
- Matriz de Impuestos a las Exportaciones al Resto del Mundo

INTERRELACIÓN ENTRE MIP y PGB

- > El PGB es una parte componente de la MIP
- ➤ El PGB da a conocer el nivel de producto de la provincia, en tanto que la MIP, además, muestra cuáles son los insumos necesarios para lograr esa producción.
- ➤ El PGB mide el valor de los bienes y servicios finales, mientras que la MIP extiende la medición a todas las transacciones que se realizan en la economía, ya sea en bienes y servicios de uso final o intermedio, de la provincia, del resto del país y del resto del mundo.

Estructura de la Matriz Insumo Producto

	Bienes	Servicios	Demanda intermedia	Exporta RP	aciones RM	Consumo Final	FBC	Demanda Final	Demanda Total
Bienes Servicios		I				II			
Subtotal	CI provinc	ial sectorial	CI provincial total						VBP total
Importaciones Resto País Resto Mundo	Importacione	es sectoriales	Importaciones Total						
Usos totales a precios básicos		orial a precios icos	CI total a precios básicos					7-14	
Impuestos	Impuestos	por sector	Impuestos totales						
Usos totales a precios de comprador		ial a precios de orador	CI total a precios de comprador	/ PGI	3				
VAB	VA sec	toriales	VA total						
VBP	VBP sec	ctoriales	VBP total					-	VBP

MIP Simétrica Reducida

Miles de pesos corrientes

	Bienes	Servicios	Demanda	Exporta	ciones	Consumo	FBC	D em anda	Demanda
	Dieries	Servicios	intermedia	RP	RM	Final	FBC	Final	Total
Bienes	9.009.314	1.533.133	10.542.446	8.284.830	7.260.363	3.830.258	2.697.644	22.073.095	32.615.541
Servicios	2.518.119	3.431.084	5.949.203	993.291	628.007	13.566.231	145.205	15.332.734	21.281.938
Subtotal	11.527.432	4.964.217	16.491.650	9.278.121	7.888.370	17.396.489	2.842.849	37.405.829	53.897.479
Ajustes		-		987.287	161.728	-414.263		734.751	734.751
Importaciones	6.197.717	1.555.058	7.752.775	1		3.919.543	1.614.370	5.533.913	13.286.688
RP	1.494.908	72.363	1.567.271			941.851	1.237.268	2.179.119	3.746.390
RM	4.702.809	1.482.695	6.185.504	_		2.977.691	377.102	3.354.794	9.540.298
Usos totales a precios básicos	17.725.149	6.519.276	24.244.425	10.265.409	8.050.097	20.901.769	4.457.219	43.674.494	67.918.919
Impuestos	149.883	337.371	487.254	401.019	615.925	1.229.442	26.861	2.273.248	2.760.501
Usos totales a precios de comprador	17.875.032	6.856.647	24.731.678	10.666.428	8.666.022	22.131.211	4.484.080	45.947.741	70.679.420
VAB	14.740.510	14.425.291	29.165.801	PGB					
VBP	32.615.541	21.281.938	53.897.479						VBP

Comparación Valor Agregado MIP- Valor Agregado PGB



Diferencias metodológicas y de valoración (PGB a precios de productor – MIP precios básicos)

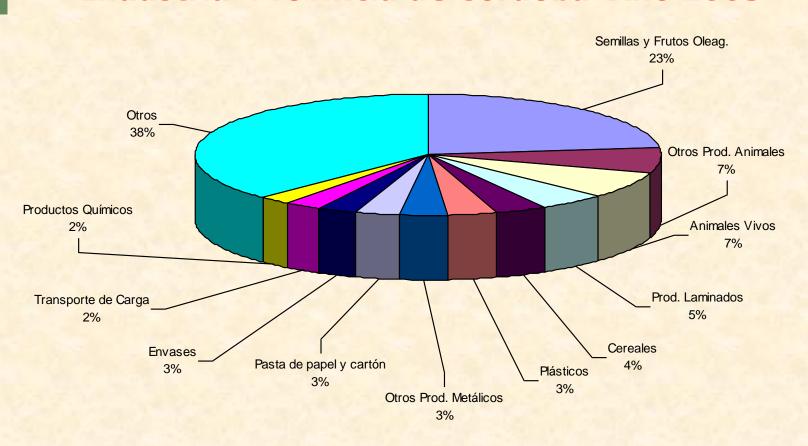
UTILIDADES DE LA MATRIZ INSUMO PRODUCTO

• En materia de estructura económica

La MIP permite apreciar cómo es la estructura de la economía provincial, es decir, el peso relativo que tiene cada sector productivo.

Asimismo, ayuda a entender las interrelaciones que existen entre los distintos agentes económicos, en su papel de demandantes y oferentes.

Estructura del Consumo Intermedio de la Industria. Provincia de Córdoba. Año 2003



• Proyecciones de comercio exterior

Ayuda a determinar el nivel de importaciones y obtener, de esta manera, la demanda directa de bienes importados e indirecta de todos los sectores involucrados.

Permite analizar la relación entre las exportaciones y los insumos directos e indirectos que requieren, algunos de los cuales pueden ser importados.

Análisis de precios, costos y producción

Permite determinar el efecto en el nivel general de los precios de la economía, como consecuencia de la modificación de:

- ✓ precios de los bienes o servicios nacionales e importados (tipo de cambio).
- √ tasas tributarias.
- ✓ precios de los factores productivos.

Permite calcular el efecto en el nivel de producción sectorial ante un cambio en la demanda final de uno o más sectores.

¿Cómo funciona la MIP?

Sector	Agro	Ind	Serv	Demanda intermedia	Hogares	Gobierno	Invers	Export	Demanda Final	Valor Bruto de la Producción
Agropecuario	50	150	150	350	90	30	40	60	220	570
Industria	120	300	200	620	150	120	70	90	430	1050
Servicios	150	200	90	440	60	20	25	5	110	550
Total	320	650	440	1410	300	170	135	155	760	2170
Valor Agregado	250	400	110	760			7/ 1			
Valor Bruto de la Producción	570	1050	550	2170						

Matriz de Requerimientos Directos

	Agro	Ind	Serv
Agropecuario	0,09	0,14	0,27
Industria	0,21	0,29	0,36
Servicios	0,26	0,19	0,16

Para producir \$1 de Servicios se necesita:

\$0,27 de productos agropecuarios

\$0,36 de productos industriales

\$0,16 de servicios

Matriz de Requerimientos Directos e Indirectos

	Agro	Ind	Serv	Demanda Final	VBP
Agropecuario	1,39	0,45	0,65	220	570
Industria	0,71	1,82	1,02	430	1.050
Servicios	0,60	0,56	1,63	110	550

Un cambio de \$1 en la Demanda Final de Servicios produce un incremento de:

\$0,65 en la producción bruta del sector Agropecuario

\$1,02 en la del sector industrial

\$1,63 en la de Servicios

Ejemplo 1: Aumento en la Demanda Final de un Sector (Modelo de Demanda-Real).

Ante un aumento en la Demanda Final del Sector Agropecuario en \$100:

- > El Sector Agropecuario debe aumentar su producción en \$139.
- ➤ La Industria debe incrementar su producción en \$71.
- > Los Servicios deben aumentar su producción en \$60.

Sector	Variación Directa	Variación Indirecta	Variación Total
Agropecuario	100	39	139
Industria	0	71	71
Servicios	0	60	60

Ejemplo 2: Aumento en los precios de un Sector (Modelo de Precios-Nominal).

Un aumento en los Precios del Sector Agropecuario de un 12% provoca:

- ➤ Un aumento de precios en la Industria del 3,9%.
- ➤ Un aumento de precios en los Servicios del 5,6%.
- ➤ Un aumento del Nivel General de Precios del 6,5%.

Ejemplo 3: Aumento de los salarios (Modelo de Precios-Nominal).

Un aumento de los Salarios del 20% provoca:

- ➤ Un aumento de precios el Sector Agropecuario del 4,1%.
- ➤ Un aumento de precios en la Industria del 3,7%.
- ➤ Un aumento de precios en los Servicios del 4,1%.
- ➤ Un aumento del Nivel General de Precios del 3,9%.

Políticas de empleo

Permite cuantificar los impactos directos e indirectos en el empleo como consecuencia de cambios en la demanda final y de la implementación de políticas gubernamentales.

Ejemplo 4: Efecto en el Empleo ante un cambio en la Demanda Final de la Industria.

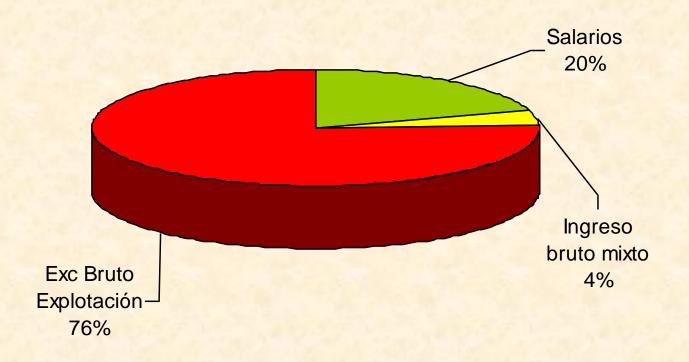
Un aumento de la Demanda Final de la Industria de \$100 provoca:

- ➤ Un aumento del empleo en el Sector Agropecuario de 9 puestos de trabajo.
- ➤ Un aumento del empleo en la Industria de 17 puestos de trabajo.
- ➤ Un aumento del empleo en los Servicios de 24 puestos de trabajo.

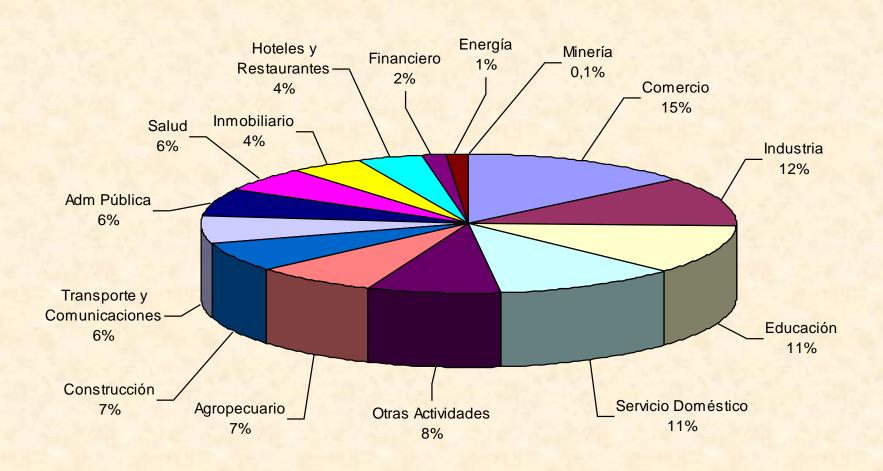
Distribución del ingreso

La MIP permite disponer de una medida sectorial de la distribución del ingreso generado por actividad.

Distribución Funcional del Ingreso de la Industria. Provincia de Córdoba. Año 2003



Distribución de los asalariados por sector. Provincia de Córdoba. Año 2003



• En materia de decisiones empresariales

La MIP ofrece al empresario una descripción detallada de la ruta que siguen los bienes y servicios hasta llegar al consumidor final.

Un empresario que se dedica a la producción de lácteos, puede conocer que su producto es insumo principalmente de 11 ramas antes de llegar al consumidor final:

	cacao chocolate	enseñanza privada	restaurantes	lácteos	salud privada	enseñanza publica	salud pública	pastas	panaderías		otros productos alimenticios
Productos Lácteos	32,67%	15,62%	14,19%	8,74%	8,07%	6,62%	3,92%	2,82%	2,78%	2,72%	1,01%

• En materia de decisiones empresariales

Brinda información sobre la participación relativa de su empresa en el total de una determinada rama de actividad, con sus consecuentes posibilidades de expansión en el mercado.

VBP Empresa/VPB Rama = % de participación de la empresa en el mercado (cuota de mercado).

• En materia de decisiones empresariales

Le da información al empresario acerca de qué sectores pueden afectar su actividad por el lado de los insumos y de la demanda.

Por el lado de los insumos, la Actividad Autopartes se ve afectada por los siguientes sectores:

		vehículos automot.	otros prod. metál.	autopartes	nombas v	papel y cartón	com. may.	manufact. de plástico	siderurgia	cuchillos herram. de mano ferretería	acum. y pilas	camion	otros
% Insumos de la Actividad Autopartes	20,5	10,1	8,1	6,5	5,4	4,2	4,2	4,1	4,0	4,0	3,6	2,2	23,2

Por el lado de demanda, la Actividad Autopartes se ve afectada por los siguientes sectores:

	vehíc. autom.	carga camion ffcc	carrocerías	autopartes	tractores y maquinaria agrícola	automotor	comercio mayorista	otros	export. RM	export. RP	consumo final total	FBC
% Demanda de la Producción de Autopartes	8,5	1,5	0,7	0,5	0,5	0,5	0,5	3,3	44,6	30,0	4,8	4,5

• Finalidad estadística

Otorga un marco de consistencia para las estimaciones que provienen de distintas fuentes, al confrontar la oferta con la utilización de los bienes y servicios producidos en la economía.

CONSULTA DE DATOS

Página Web

- > http://mip.cba.gov.ar/
- > Procedimiento:
 - 1- Elección de la Matriz que se desea visualizar
 - 2- Selección por columna y por fila: permite elegir por sector de actividad económica o por rama
 - 3- Muestra una vista previa de la selección realizada y permite exportar los cuadros a excel

Por mayores consultas

> Teléfono: 0351- 4476067