

Metodología y estimación del índice de producción industrial de Jujuy. Un aporte a la cuantificación de los objetivos de desarrollo del Milenio

Ricardo G. Martínez
Fernando Medina



Este documento fue preparado por Ricardo G. Martínez, funcionario de la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, y Fernando Medina de la Fundación Jujeña para el Desarrollo Sustentable (FUJUDES) en el marco del convenio entre la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de las Naciones Unidas (CEPAL), la Fundación Jujeña para el Desarrollo Sustentable (FUJUDES) y la Universidad Nacional de Jujuy (UNJU). Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

Publicación de las Naciones Unidas

LC/W.141

LC/BUE/W.18

Copyright © Naciones Unidas, septiembre de 2007. Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago de Chile

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse al Secretario de la Junta de Publicaciones, Sede de las Naciones Unidas, Nueva York, N. Y. 10017, Estados Unidos. Los Estados miembros y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Sólo se les solicita que mencionen la fuente e informen a las Naciones Unidas de tal reproducción.

Índice

Resumen	5
I. Introducción	7
II. Información básica.....	9
III. Estructura de agregación de los índices de producción industrial	11
IV. Metodología de estimación.....	13
1. Elección de la fórmula de cálculo.....	13
2. Estructura de ponderaciones	14
3. Período base.....	16
4. Periodicidad.....	16
5. Cálculo de los índices de producción industrial	16
V. Evolución de los bloques económicos.....	27
VI. Fuentes de información y limitaciones.....	37
VII. Antecedentes nacionales.....	39
VIII. Difusión	41
Bibliografía	43

Resumen

El objetivo de este trabajo es introducir a la sociedad, en su conjunto, en el conocimiento de la metodología y elaboración del indicador que mide el desempeño de la producción industrial en la provincia de Jujuy. El índice de producción industrial de Jujuy (IPIJuy) mide la evolución mensual de la actividad productiva de la industria manufacturera, a través de un conjunto de productos que caracterizan tal actividad. Los mismos, a su vez, son agrupados en categorías que responden a sus respectivas ramas industriales. En ese sentido, la clasificación utilizada para la estimación presenta cinco niveles de apertura: productos alimenticios y tabaco, papel y cartón, sustancias y productos químicos, minerales no metálicos e industrias metálicas básicas. Los productos integrantes de la muestra son los siguientes: azúcar, tabaco, papel, cartón, ácido bórico, sulfato de aluminio, hipoclorito de calcio, alcohol, cemento, cal, acero, concentrado de plomo, plata y concentrado de zinc.

En la provincia, la información es brindada directamente por las empresas agrupadas en la Unión Industrial de Jujuy, mientras que la recolección y el procesamiento de la misma están a cargo de la Facultad de Ciencias Económicas y de FUJUDES.

La ventaja de utilizar la información proveniente de las empresas implica una serie de consideraciones importantes: confiabilidad, cobertura de las estadísticas, rápida disponibilidad de los datos y la captación de los precios y cantidades efectivamente comercializados.

I. Introducción

El proyecto de fortalecimiento del sistema estadístico de la provincia de Jujuy comenzó en el mes de enero de 2007 con la firma de un convenio entre la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires y la Fundación Jujeña para el Desarrollo Sustentable (FUJUDES). Posteriormente, adhirió al convenio la Universidad Nacional de Jujuy a través de la Resolución R. N° 695/07.

El marco del trabajo estuvo sustentado en el mandato de las Naciones Unidas en referencia a los objetivos de desarrollo del Milenio (ODM) a nivel continental, que fueran adscriptos, en su momento, por las provincias argentinas. Al mismo tiempo, el Gobierno de la provincia de Jujuy manifestó la intención de elaborar estadísticas de base.

La tarea de la CEPAL, junto a los técnicos de la FUJUDES, se centró en la elaboración y análisis de indicadores macroeconómicos, para generar una línea de base cuyo fin ulterior será la elaboración de la información correspondiente para los ODM; además de la utilidad de este tipo de indicadores en cuanto al entendimiento de la coyuntura económica y el desarrollo productivo de la provincia.

Asimismo, el objetivo de este trabajo es introducir a la sociedad, en su conjunto, en el conocimiento de la metodología y elaboración del indicador que mide el desempeño de la producción industrial en la provincia de Jujuy.

El índice de producción industrial de Jujuy (IPIJuy) mide la evolución mensual de la actividad productiva de la industria manufacturera, a través de un conjunto de productos que caracterizan tal actividad. Los mismos, a su vez, son agrupados en categorías que responden a sus respectivas ramas industriales.

Las series estadísticas presentadas en este documento comienzan en el año 1996 y culminan con los últimos datos disponibles, de junio del 2007. El contenido del documento se repartió en nueve secciones, la sección II comprende la información básica utilizada; la tercera se refiere a las estructuras de agregación, es decir, la manera en que se abordó el tratamiento de las ramas industriales; en la sección IV se desarrolla la metodología de estimación, y es allí donde se presentan los resultados del IPIJuy; desde la quinta sección hasta la última se informa acerca de las fuentes de los datos procesados en este trabajo, las limitaciones del indicador (en particular, se comenta brevemente los métodos de desestacionalización de las series resultantes); luego se

presentan los antecedentes de este indicador en el orden nacional y los canales de difusión pertinentes a nivel institucional.

El IPIJuy fue elaborado por la Fundación Jujeña para el Desarrollo Sustentable (FUJUDES) en conjunto con la Oficina de la CEPAL en Buenos Aires, y contó con el apoyo de la Universidad Nacional de Jujuy, a través de la información disponible en la base de datos de los Proyectos de Investigación radicados en su Facultad de Ciencias Económicas. También, cabe mencionar el agradecimiento a todas las empresas y autoridades que de una u otra manera hicieron posible la ejecución de este trabajo.

II. Información básica

La confiabilidad y cobertura de los índices de producción dependen fundamentalmente de la calidad de los datos básicos que se utilizan en su construcción. En la provincia, la información es brindada directamente por las empresas agrupadas en la Unión Industrial de Jujuy, mientras que la recolección y el procesamiento de la misma están a cargo de la Facultad de Ciencias Económicas y de FUJUDES. La ventaja de utilizar la información proveniente de las empresas implica una serie de consideraciones adicionales: rápida disponibilidad de los datos y la captación de los precios y cantidades efectivamente comercializados.

La unidad estadística de observación más apropiada para obtener los datos de producción es el establecimiento. A su vez, los mismos fueron clasificados por tipo de actividad económica según la clasificación estadística internacional CIIU.¹

La unidad estadística elemental es la producción de los principales bienes industriales comercializados en la provincia, realizados con materiales y procesos similares. Los cambios en el volumen de producción se basan en el comportamiento de las cantidades físicas producidas, sin considerar los cambios sucedidos en los precios de los artículos, que sólo están contemplados como ponderadores en el año base.

Las cantidades físicas se expresan en peso neto, es decir, sin incluir embalaje, y cuya medida son kilos o toneladas. En el caso de que la información disponible estuviera referenciada en otras unidades de medida –por ejemplo, litros- las mismas fueron reducidas a la expresión citada.

Otro aspecto importante es la homogeneidad de la información, en cuanto a la organización de las actividades económicas en su distribución por zonas geográficas. Este aspecto reviste especial importancia para las estadísticas regionales, ya que se trata de contemplar una misma formación de unidades estadísticas, sobre la base de recomendaciones metodológicas internacionales, para que su alcance trascienda el ámbito provincial.

¹ Clasificación Industrial Uniforme de todas las categorías económicas.

III. Estructura de agregación de los índices de producción industrial

Con la finalidad de construir los índices de cantidades, las unidades elementales seleccionadas se organizaron de acuerdo a la Clasificación Industrial Uniforme (CIU).

El propósito de utilizar esta clasificación es la de obtener estadísticas metodológicamente comparables con el resto de los indicadores industriales estimados a nivel nacional e internacional.

La clasificación utilizada para la estimación del Índice de Producción Industrial para Jujuy presenta cinco niveles de apertura:

- Productos alimenticios y tabaco
- Papel y cartón
- Sustancias y productos químicos
- Minerales no metálicos
- Industrias metálicas básicas

IV. Metodología de estimación

1. Elección de la fórmula de cálculo

Los índices de producción industrial se estimaron de acuerdo a la recomendación de las Naciones Unidas, a partir de la fórmula de Laspeyres. Este tipo de indicador refleja el valor en cada momento de una canasta fija de artículos.

A nivel desagregado la expresión para el cálculo resultó la siguiente:

$$IQ_i^t(Z'ij) = \frac{\sum_k \frac{Q_{ijk}(t)}{Q_{ijk}(o)} \cdot V_{ijk}(o)}{\sum_k V_{ijk}(o)} \quad (1)$$

En donde:

$IQ_i^t(Z'ij)$ = índice de cantidades de Laspeyres del conjunto $(Z'ij)$

$Q_{ijk}(t)$ = cantidades en el período corriente

$Q_{ijk}(o)$ = cantidades en el período base

$V_{ijk}(o)$ = valor individual del ítem (p y q) en el período base, en donde el precio actúa como ponderador.

Para formar el índice de cantidad del grupo (bloque económico), cada sector pesa por el valor total de las producciones valuadas en términos del valor bruto de producción producido por el grupo en el año base $V_{ij}(o)$.

Entonces:

$$IQ_{t,i}^L = \frac{\sum_j IQ_{t,i}^L (Z'_{ij}) V_{ij}(o)}{\sum_j V_{ij}(o)} \quad (2)$$

El nivel general se calcula, dada la fuerte estacionalidad que presentaron algunas de las series (tal es el caso del azúcar, tabaco, algunos productos químicos y minerales no metálicos) de modo diferente. A partir de la formulación anterior se operó de la siguiente manera:

$$IQ_{t,i}^L = \frac{\sum_i IQ_{t,i}^L (Z'_{ij}) W_{ij}(o)}{\sum_i W_{ij}(o)} \quad (3)$$

En donde $W_{ij}(o)$ asume el valor de la ponderación $V_{ij}(o)$ sólo cuando se constatan observaciones, es decir, aquellos períodos en que el valor de la variable es cero (por efectos estacionales), el indicador re-pondera ($W_{ij}(o)$) el nivel general del índice sobre la base de aquellas variables que hayan registrado movimientos.

RECUADRO 1 EFECTOS ESTACIONALES:

Los principales productos que componen el cálculo del Índice de Producción Industrial presentaron este tipo de efectos. Por el lado de los productos alimenticios y de tabaco, se destacaron las producciones de azúcar durante los meses de junio y octubre; de tabaco, en el período enero a marzo, en ocasiones se registraron cantidades en los meses de abril; en cuanto a los productos de papel y cartón, se constató la elaboración de este último en los meses que comprenden de enero a julio, ambos inclusive (aquí también se registraron algunas comercializaciones en los meses de agosto de algunos años); respecto a las sustancias y productos químicos, la producción de alcohol se concentra en la última parte del año (en general, entre junio y noviembre) y la elaboración de sulfato de aluminio entre diciembre y marzo de cada año.

2. Estructura de ponderaciones

En el mínimo nivel de agregación (artículo o producto) se seleccionaron unidades elementales que se consideran representativos de la producción industrial de Jujuy. El cálculo de los índices se realiza a partir de las unidades elementales seleccionadas. Luego se procede con operaciones de agregación (un nivel más) hasta alcanzar el nivel de bloque económico. Las ponderaciones en el año base de los productos y de los agregados se presentan en los cuadros a continuación:

CUADRO 1
PONDERACIONES DEL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL POR PRODUCTO

Productos	Ponderación año 2004 (%)*
Azúcar	20,8
Tabaco	15,4
Papel	23,4
Cartón	3,3
Acido bórico	0,5
Sulfato de aluminio	0,5
Hipoclorito de calcio	0,5
Alcohol	2,2
Cemento	11,0
Cal	0,9
Acero	11,4
Concentrado de Plomo	3,8
Plata	1,5
Concentrado de Zinc	4,8
Nivel general	100,0

Nota: *Calculado sobre la base del valor bruto de la producción de las firmas participantes.

Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

CUADRO 2
PONDERACIONES DEL ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL AGREGADO POR BLOQUES ECONÓMICOS

Bloques económicos	Ponderación año 2004
1. Productos alimenticios y tabaco	100,0
Azúcar	57,5
Tabaco	42,5
2. Papel y cartón	100,0
Papel	87,5
Cartón	12,5
3. Sustancias y productos químicos	100,0
Alcohol	61,0
Sulfato de aluminio	13,0
Acido bórico	13,0
Hipoclorito de calcio	13,0
Minerales no metálicos	100,0
Cemento	92,5
Cal	7,5
Industrias metálicas básicas	100,0
Acero	52,8
Plomo	17,9
Plata	7,1
Zinc	22,2

Nota: *Calculado sobre la base de los datos del cuadro anterior.

Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

3. Período base

La elección del período base debe ser, en lo posible, cercana en el tiempo, dado que la estimación debe considerar los niveles de precios y condiciones en que se realizan las transacciones, de forma tal que los ponderadores guarden la mayor correspondencia posible con las operaciones económicas que se deben medir para efectuar el cálculo. También, es habitual que el año de referencia esté fijado en forma cercana a períodos de grandes relevamientos de información: ya sea desde las estadísticas de base como la censal o, bien, subproductos de esa información como es la elaboración del cálculo del Producto Interno Bruto. Sobre la base de estos argumentos el período de referencia elegido fue el año 2004.

4. Periodicidad

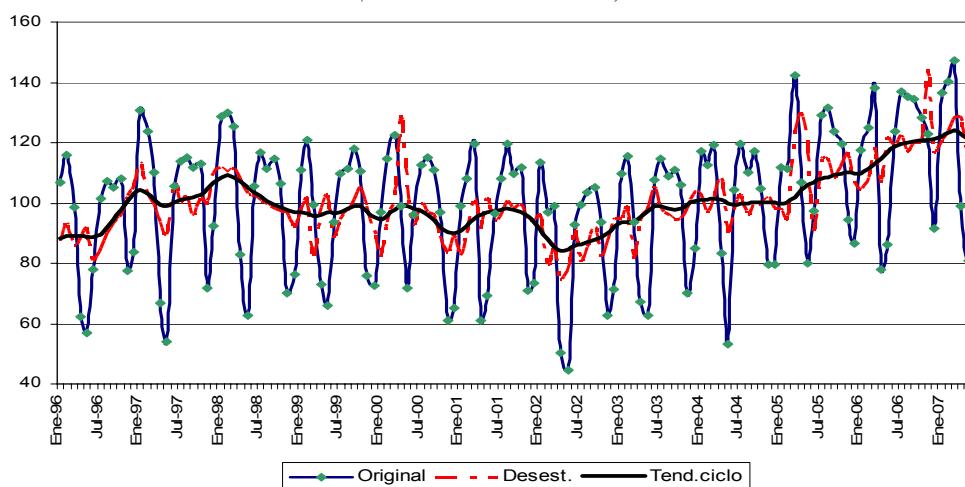
Los períodos de referencia son el mes, trimestre o año calendario. En el caso de los Índices de Producción Industrial la selección se ha realizado en términos mensuales.

5. Cálculo de los índices de producción industrial

Evolución del nivel general del IPIJuy

La evolución del Índice de Producción Industrial de la provincia de Jujuy se presentan en el cuadro 3 y en el gráfico 1, en la tabla se puede apreciar tanto los resultados obtenidos de la serie con estacionalidad sobre la base de la modalidad de producción local como así también en términos desestacionalizados y la tendencia-ciclo de la serie (véase gráficos 2 y 3). Los mismos resultados aparecen en el gráfico a continuación: como se puede observar en el mismo, el ciclo industrial en el período 1996-2007 muestra claramente un máximo a mediados de 1998, luego comienza una fase recesiva que culmina en la parte media del año 2002, para iniciar, desde esa fecha, un nuevo período de auge que predominó hasta la actualidad; en el año 2007, la variación acumulada en el primer semestre se ubicó en poco menos del 9% (respecto al mismo período del año anterior). En términos desestacionalizados, en los primeros seis meses, se observó una desaceleración en el crecimiento, a una tasa de alrededor del 7%.

GRÁFICO 1
EVOLUCIÓN MENSUAL DEL IPIJUY CON Y SIN ESTACIONALIDAD. PERÍODO 1996/2007
(Índices base 2004=100)

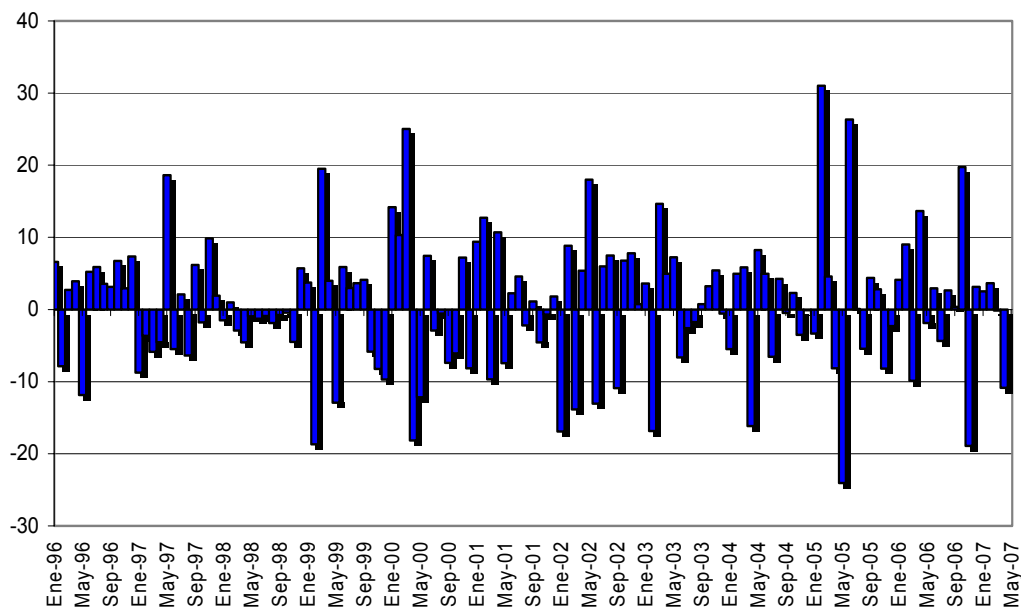


Fuente: FUJUDES.

El año 1997 arrancó con un crecimiento del IPIJuy de casi el 10%. Este comportamiento estuvo sostenido por la producción de tabaco, principalmente, que registró un aumento de más del 30% entre enero y febrero, respecto del mismo período del año anterior (véase Cuadro 3); para luego, hacia mediados del año, momento en el cual se incorpora al cálculo la producción de azúcar, el índice se acomodó en valores cercanos a un incremento de alrededor del 13%, por encima del año precedente; al mismo tiempo, los productos no metálicos (cemento y cal) se mantuvieron con una demanda en alza al igual que la producción de minerales metálicos y de papel; por su parte, la extracción de plomo creció de manera vigorosa en la primera parte del año y luego decayó, mientras que la de zinc se mantuvo errática. De esta manera, en los últimos meses lo producido por la industria manufacturera en conjunto decayó levemente respecto de la primera parte del año.

El año 1998 observó una fuerte desaceleración, el incremento anual fue apenas menor al 2% (respecto del período previo); sólo se alcanzaron cifras de crecimiento moderado hacia el mes de mayo (el aumento promedio a esa fecha era superior al 9%), para volver a reducirse hacia finales del período. Es decir, en la primera parte del año, la producción fue vigorosa en la generalidad de los productos (excepto tabaco), pero para la segunda mitad se apreciaron fuertes descensos en la producción de cemento, cal y sustancias y productos químicos; la elaboración de azúcar se mantuvo en los mismos niveles del año previo y la de papel (aunque errática a lo largo del año) mantuvo un nivel de crecimiento similar a la del conjunto de productos, alrededor del 2%, respecto del período anterior.

GRÁFICO 2
EVOLUCIÓN MENSUAL DEL IPIJUY. PERÍODO: ENERO 1996/ JUNIO 2007
(Variaciones mensuales en porcentajes sobre datos desestacionalizados)



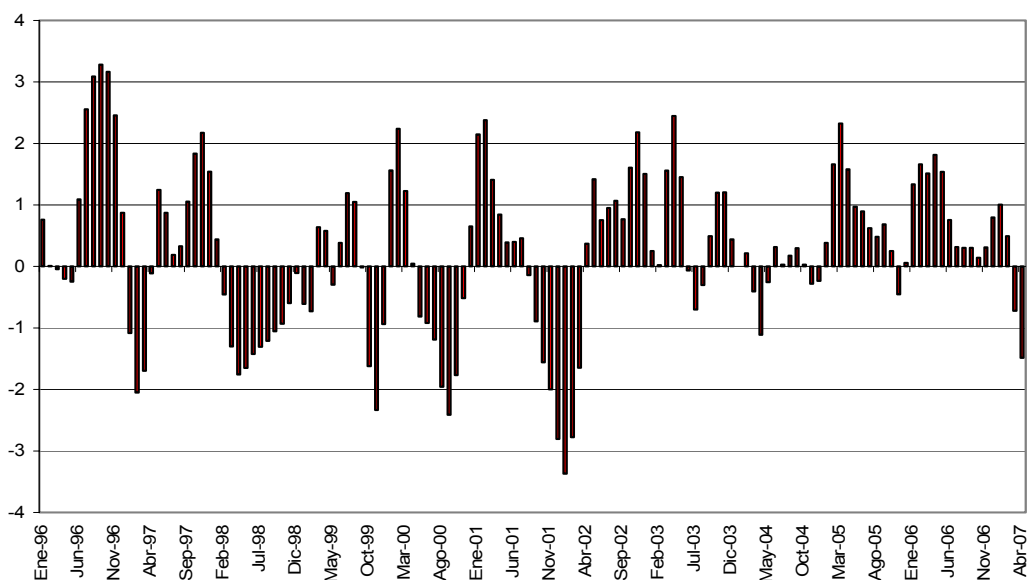
Fuente: FUJUDES.

El año 1999, en cambio, fue totalmente recesivo, la caída fue difundida en todos los meses, aunque el impacto fue mucho mayor en la primera mitad del año; al final, en promedio, la pérdida registrada estuvo cercana al 6% (en comparación con el año precedente). La evolución

por productos fue despareja, aunque se destacó la profunda recesión de aquellos productos vinculados a la construcción que observaron fuertes variaciones negativas a lo largo del año, en promedio, el producción de cemento se redujo en más del 30% (respecto de 1998) y la de cal en más del 15%, en el mismo período de análisis; por su parte, la elaboración de acero también mostró importantes disminuciones, registrando un reducción final de alrededor del 10%. Al contrario, evolucionaron positivamente las producciones de azúcar, alcohol y de otros minerales metálicos, sin lograr compensar la retracción del resto. Por su parte, la elaboración de papel se mantuvo en los mismos niveles del período previo.

En los comienzos de la nueva década persistió la tendencia recesiva, pero más moderada, en el acumulado anual no se registraron variaciones respecto de 1999, el porcentaje de cambio fue nulo. La recuperación del tabaco (en particular debido a la mayor recolección en los meses de marzo y abril, completó el año con un aumento de casi el 15%, respecto de 1999), el fuerte incremento de la producción de acero (fue difundida en todos los meses, alcanzando, en promedio, una suba anual por debajo del 20%) y el aumento de las sustancias y productos químicos compensaron las importantes disminuciones registradas en la producción de azúcar y papel (alrededor del 8% en 2000, respecto al año anterior), cemento (-6%) y zinc (-2,2%).

GRÁFICO 3
EVOLUCIÓN MENSUAL DEL IPIJUY. PERÍODO: ENERO 1996/ JUNIO 2007
(Variaciones mensuales en porcentajes sobre datos tendencia-ciclo)



Fuente: FUJUDES.

Al año siguiente, nuevamente se observaron períodos negativos en todos los meses (excepto enero, véase nuevamente el cuadro 3); hacia mediados del año la baja acumulada rondaba el 8% ó 9%; aunque el promedio del año registró una caída de alrededor del 1,3%. La recesión se explicó a partir de las bajas en las producciones de tabaco, cemento, acero, y plata, todas en un rango entre 10% y 20%, y del plomo en menor medida; mientras que el resto de los productos mostraron desempeños positivos de alrededor del 5% en el promedio del año; excepto la elaboración de papel y azúcar que incrementaron su producción en un porcentaje cercano al 14%.

La producción del año 2002 profundizó el retroceso evidenciado a principios de la década. Los movimientos a la baja oscilaron en el orden del 10% a lo largo del año; esta variación anual fue la más abultada de la serie en el período analizado. La merma fue difundida en casi todos los productos, sólo lograron *performances* positivas las producciones de tabaco, alcohol, sulfato de aluminio, cal y papel, aunque con porcentajes interanuales moderadamente bajos.

En el año 2003, la tendencia a la baja se revirtió (la tasa de crecimiento del IPIJuy se ubicó ligeramente por debajo del 12%), luego de un comienzo con signos negativos, el resto del año evidenció sendos aumentos, recuperando holgadamente la pérdida de los años anteriores. Todos los productos vieron crecer su producción (excepto el zinc y el sulfato de aluminio), en orden de importancia respecto de su variación relativa en 2003 (en relación al año 2002) los crecimientos anuales fueron los siguientes: acero (66%), hipoclorito de calcio (36%), cemento (32%), papel (24%), plata (17%), plomo (13%), alcohol (11%), azúcar (8%), ácido bórico (6%), y tabaco (4%). Por su parte, el año 2004 mostró las mismas cualidades, aunque a un ritmo inferior, la tasa de crecimiento a finales del año rondó el 4%. En este período, se destacó la retracción de los minerales metálicos como el plomo y el zinc que registraron fuertes retrocesos, lo mismo sucedió con la extracción de plata, azúcar y alcohol. En cambio, los productos más sensibles a la economía agregada observaron un desempeño positivo pero a niveles inferiores a los del período previo.

En 2005, la producción industrial tuvo un fuerte impulso: ligeramente por encima del 11% en promedio, respecto del período previo. Hacia mediados del año, la suba se manifestó persistente y se mantuvo alta en los últimos meses. Las mayores contribuciones al crecimiento se observaron por el lado de la extracción de azúcar (8,5%), papel (18%) y cemento (25%); también se recuperó la producción de zinc y continuó con un fuerte dinamismo la extracción de plata y plomo. En cambio, la producción de acero mostró un retroceso de casi un 5% a lo largo del año.

En 2006, lo producido por la industria manufacturera se volvió a desacelerar, evidenciando, durante el segundo trimestre del año, signos recesivos. Posteriormente, el sendero de crecimiento se recuperó rápidamente, registrándose un aumento promedio de la producción superior al 6%. Esta evolución fue liderada por el expendio de cemento, cal, acero y azúcar y, en menor medida, se ubicó la elaboración de papel.

Luego de la crisis de 2002, pareciera percibirse una dinámica de fuertes crecimientos y sucesivas desaceleraciones. De esta manera, en los años 2003 y 2005, las subas agregadas sobrepasaron el 11% (respecto de períodos inmediatos anteriores); en cambio, durante los años 2004 y 2006, los crecimientos se ubicaron en alrededor del 5%. Estas fluctuaciones de la actividad industrial estuvo asociada, fundamentalmente, a la elaboración de papel, ya que su peso relativo en la canasta fue de alrededor del 23%. A su vez, los productos que le siguieron en importancia (dada su ponderación en el 2004) fueron el azúcar (21%), el tabaco (15%), el cemento (11%) y el acero (11%), evidenciaron comportamientos erráticos, excepto la producción de cemento que aumentó a una tasa anual de alrededor del 30%, en consonancia con la mejora de la actividad económica agregada. Asimismo, cabe destacar que el crecimiento acumulado anual, desde 2002 a la actualidad, se ubicó en el entorno del 8%.

CUADRO 3
ÍNDICE DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL DE JUJUY
(Índices base 2004=100)

	Período	Con estacionalidad	Variaciones en %		Desestacional.	Tendencia-ciclo
			Resp. mismo período año anterior	Acumulada mensual		
1996	Enero	106,9	...	...	87,4	88,3
	Febrero	115,9	...	...	93,2	88,9
	Marzo	98,6	...	...	85,8	89,0
	Abril	62,2	...	...	88,2	88,9
	Mayo	57,0	...	...	91,6	88,7
	Junio	78,1	...	...	80,7	88,5
	Julio	101,4	...	...	84,9	89,5
	Agosto	107,2	...	...	89,9	91,8
	Septiembre	105,1	...	...	93,1	94,6
	Octubre	108,0	...	...	96,0	97,7
	Noviembre	77,6	...	...	102,5	100,8
	Diciembre	83,8	...	...	105,5	103,3
1997	Enero	130,5	22,1	22,1	113,2	104,2
	Febrero	123,6	6,6	14,1	103,3	103,0
	Marzo	110,2	11,7	13,3	99,5	100,9
	Abril	66,9	7,6	12,4	93,7	99,2
	Mayo	53,9	-5,4	10,1	89,4	99,1
	Junio	105,5	35,2	13,9	106,1	100,3
	Julio	113,9	12,4	13,6	100,2	101,2
	Agosto	114,8	7,1	12,7	102,3	101,4
	Septiembre	111,7	6,3	11,9	95,8	101,7
	Octubre	113,1	4,8	11,0	101,7	102,8
	Noviembre	71,6	-7,8	9,6	99,9	104,7
	Diciembre	92,4	10,3	9,7	109,8	107,0
1998	Enero	128,7	-1,4	-1,4	111,9	108,6
	Febrero	130,1	5,3	1,9	110,2	109,1
	Marzo	125,5	13,9	5,5	111,3	108,6
	Abril	82,8	23,7	8,3	108,0	107,2
	Mayo	62,6	16,2	9,2	103,1	105,3
	Junio	105,6	0,1	7,6	102,1	103,6
	Julio	116,6	2,3	6,7	100,8	102,1
	Agosto	111,3	-3,1	5,4	99,9	100,8
	Septiembre	114,5	2,5	5,0	98,0	99,5
	Octubre	106,5	-5,8	3,8	97,2	98,5
	Noviembre	70,2	-2,0	3,5	96,8	97,6
	Diciembre	76,5	-17,3	1,9	92,5	97,0
1999	Enero	111,0	-13,8	-13,8	97,8	96,9
	Febrero	120,7	-7,2	-10,5	101,4	96,3
	Marzo	99,4	-20,8	-13,9	82,5	95,6
	Abril	72,9	-12,0	-13,5	98,5	96,2
	Mayo	66,2	5,7	-11,3	102,5	96,8
	Junio	93,5	-11,5	-11,3	89,3	96,5
	Julio	109,6	-6,0	-10,5	94,5	96,8
	Agosto	111,5	0,2	-9,1	97,3	98,0
	Septiembre	117,8	2,9	-7,7	100,9	99,0

	Período	Con estacionalidad	Variaciones en %		Desestacional.	Tendencia-ciclo
			Resp. mismo período año anterior	Acumulada mensual		
2000	Octubre	110,6	3,8	-6,6	105,0	99,0
	Noviembre	76,0	8,3	-5,7	98,9	97,4
	Diciembre	72,7	-4,9	-5,6	90,7	95,1
	Enero	96,7	-12,8	-12,8	81,9	94,2
	Febrero	114,5	-5,2	-8,8	93,6	95,7
	Marzo	122,4	23,1	0,7	103,2	97,9
	Abril	99,1	36,0	7,1	129,1	99,1
	Mayo	71,8	8,5	7,3	105,6	99,1
	Junio	95,9	2,6	6,5	92,8	98,3
	Julio	112,6	2,8	5,9	99,7	97,4
	Agosto	115,2	3,4	5,5	96,8	96,2
	Septiembre	110,7	-6,0	4,0	96,2	94,3
2001	Octubre	96,8	-12,4	2,2	89,1	92,1
	Noviembre	61,1	-19,6	0,7	83,6	90,4
	Diciembre	65,2	-10,4	0,0	89,6	90,0
	Enero	99,1	2,4	2,4	82,3	90,6
	Febrero	107,9	-5,7	-2,0	90,1	92,5
	Marzo	119,6	-2,2	-2,1	101,5	94,7
	Abril	61,0	-38,4	-10,4	91,7	96,0
	Mayo	69,3	-3,5	-9,4	101,5	96,8
	Junio	96,6	0,7	-7,8	94,0	97,2
	Julio	107,9	-4,2	-7,2	96,1	97,6
	Agosto	119,5	3,7	-5,7	100,5	98,1
	Septiembre	109,7	-1,0	-5,1	98,2	97,9
2002	Octubre	111,9	15,6	-3,2	99,3	97,0
	Noviembre	70,8	15,9	-2,1	94,8	95,5
	Diciembre	73,5	12,8	-1,3	94,1	93,6
	Enero	113,3	14,3	14,3	95,8	91,0
	Febrero	97,0	-10,1	1,6	79,6	87,9
	Marzo	98,8	-17,4	-5,4	86,7	85,5
	Abril	50,4	-17,5	-7,3	74,6	84,1
	Mayo	44,4	-36,0	-11,6	78,7	84,4
	Junio	92,7	-4,0	-10,3	92,8	85,6
	Julio	99,2	-8,0	-9,9	80,7	86,2
	Agosto	103,3	-13,5	-10,5	85,5	87,0
	Septiembre	105,1	-4,2	-9,7	91,9	88,0
2003	Octubre	93,6	-16,4	-10,4	81,9	88,7
	Noviembre	62,6	-11,5	-10,5	87,5	90,1
	Diciembre	71,3	-3,1	-10,0	94,3	92,0
	Enero	109,6	-3,2	-3,2	95,0	93,4
	Febrero	115,5	19,1	7,1	98,4	93,7
	Marzo	93,7	-5,2	3,2	81,8	93,7
	Abril	67,2	33,3	7,4	93,8	95,1
	Mayo	62,9	41,8	11,2	98,5	97,5
	Junio	107,7	16,1	12,1	105,6	98,9
	Julio	114,4	15,3	12,6	98,6	98,8
	Agosto	108,8	5,3	11,5	96,0	98,1
	Septiembre	111,1	5,7	10,8	94,3	97,8

	Período	Con estacionalidad	Variaciones en %		Desestacional.	Tendencia-ciclo
			Resp. mismo período año anterior	Acumulada mensual		
2004	Octubre	106,1	13,3	11,0	95,0	98,3
	Noviembre	70,1	11,9	11,1	98,1	99,5
	Diciembre	84,7	18,9	11,6	103,4	100,7
	Enero	117,1	6,9	6,9	102,8	101,1
	Febrero	112,4	-2,7	2,0	97,1	101,1
	Marzo	119,1	27,2	9,4	101,9	101,4
	Abril	83,3	24,1	11,9	107,9	100,9
	Mayo	53,2	-15,4	8,1	90,4	99,8
	Junio	104,2	-3,2	5,9	97,9	99,6
	Julio	119,5	4,4	5,7	102,7	99,9
	Agosto	110,0	1,1	5,0	96,0	99,9
	Septiembre	117,1	5,4	5,1	100,1	100,1
2005	Octubre	104,8	-1,2	4,4	99,6	100,4
	Noviembre	79,7	13,7	5,0	101,9	100,4
	Diciembre	79,4	-6,3	4,2	98,3	100,1
	Enero	111,7	-4,6	-4,6	98,2	99,9
	Febrero	111,4	-0,9	-2,8	94,9	100,3
	Marzo	142,4	19,5	4,8	124,3	101,9
	Abril	106,7	28,0	9,3	130,0	104,3
	Mayo	79,8	50,0	13,8	119,4	105,9
	Junio	97,1	-6,8	10,1	90,7	107,0
	Julio	128,9	7,9	9,7	114,6	107,9
	Agosto	131,3	19,4	11,0	114,7	108,6
	Septiembre	123,8	5,7	10,4	108,4	109,1
2006	Octubre	119,6	14,2	10,8	113,1	109,9
	Noviembre	94,6	18,7	11,3	116,3	110,2
	Diciembre	86,5	8,9	11,2	106,7	109,7
	Enero	117,5	5,1	5,1	104,3	109,7
	Febrero	124,9	12,2	8,6	108,5	111,2
	Marzo	138,2	-2,9	4,1	118,3	113,0
	Abril	78,1	-26,8	-2,9	106,6	114,7
	Mayo	86,2	7,9	-1,3	121,2	116,8
	Junio	123,7	27,3	3,0	118,9	118,6
	Julio	137,0	6,3	3,5	122,4	119,5
	Agosto	135,2	2,9	3,4	117,0	119,9
	Septiembre	134,5	8,6	4,1	120,1	120,3
2007	Octubre	128,1	7,1	4,4	120,6	120,6
	Noviembre	122,8	29,7	6,3	144,4	120,8
	Diciembre	91,4	5,7	6,3	117,1	121,2
	Enero	136,3	16,1	16,1	120,8	122,1
	Febrero	140,2	12,3	14,1	123,8	123,4
	Marzo	147,4	6,6	11,4	128,3	124,0
	Abril	99,1	26,9	14,0	128,2	123,1
	Mayo	80,9	-6,1	10,8	114,2	121,3
	Junio	122,3	-1,1	8,6	118,6	120,0

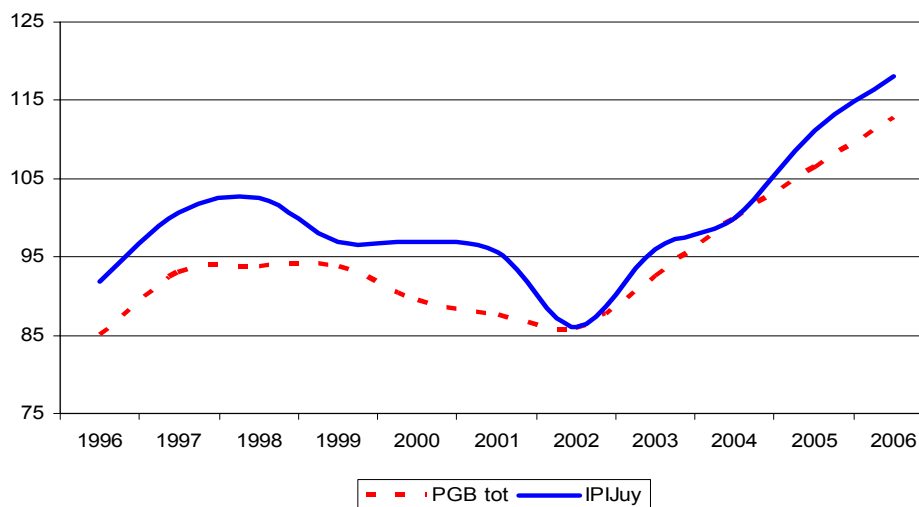
Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

Comparación con el PBG de Jujuy

La evolución IPIJuy presentó una trayectoria muy similar al Producto Bruto Geográfico (PBG); sólo se apreciaron diferencias en los primeros años de la serie: 1999 y 2000, en el primer punto, mientras que la actividad agregada se manifestó prácticamente sin variaciones respecto del período previo (-0,1%); el IPIJuy mostró una fuerte baja (-5,6%). En el año 2000 sucedió lo contrario, el producto agregado disminuyó (-4,5%, respecto del año anterior), mientras que el IPIJuy mostró un desempeño nulo.

En el resto del período analizado, el comportamiento de estas variables evidenció la misma dirección, aunque se percibieron porcentajes de incrementos más moderados, en general, del producto agregado. Así, durante los años 2003 y 2005, el PBG creció un 7,9% y 6,5%, respecto de los años inmediatos anteriores; mientras que el IPIJuy lo hizo en un 11,6% y 11,2% en el mismo lapso de estudio, respectivamente. En el año 2006, el índice de producción industrial de la provincia creció ligeramente por encima del 6%, al igual que la actividad económica (véase gráfico 4).

GRÁFICO 4
EVOLUCIÓN DEL PBG TOTAL Y EL IPIJUY
(Índices base 2004=100)



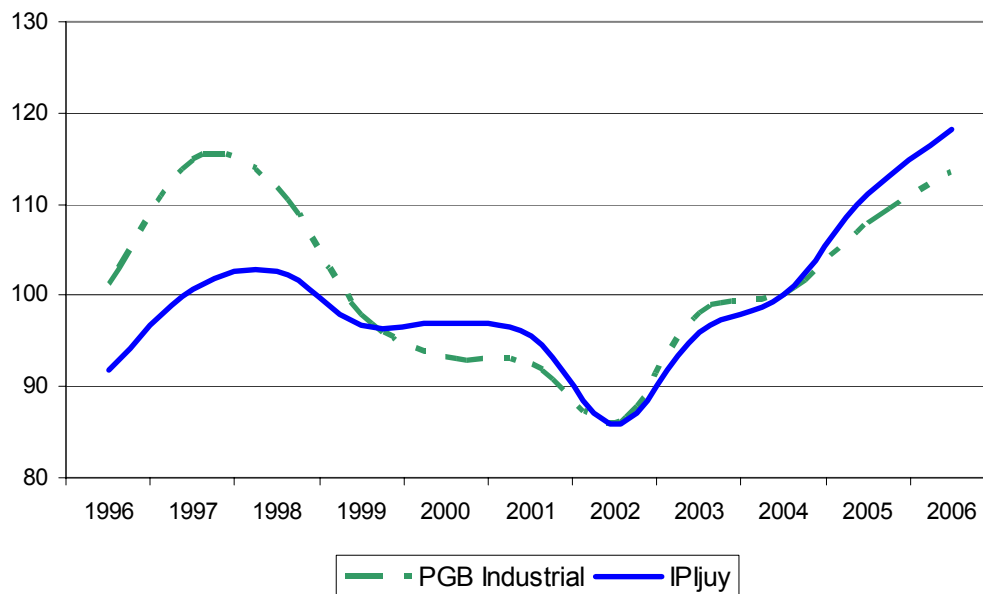
Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e información oficial.

Comparación con el PBG industrial de Jujuy

La comparación con el PBG de la industria manufacturera de la provincia evidenció registros prácticamente idénticos (véase gráfico 5); sólo se constató una diferencia en el signo de ambos indicadores en el año 1998; cuando el valor originado en las Cuentas Nacionales se redujo (-2,5%, respecto del año 1997) y el IPIJuy creció en alrededor del 2,0%. Es probable que el PBG manufacturero de la provincia estuviera influenciado por las producciones de acero y cemento, que en conjunto, alcanzaron una ponderación moderada dentro del cálculo del IPIJuy; alrededor del 22% (véase cuadro 1). *A priori*, parecería que el índice de producción presentara movimientos menos abruptos que el producto manufacturero, en especial en los primeros años de la serie.

La fuerte correlación entre estos dos indicadores implicaría que las canastas fueron representadas por los mismos artículos y las pequeñas diferencias podrían explicarse a partir de los vectores de precios (1993 en las Cuentas Nacionales y 2004, en el índice presentado en este trabajo), además, de la propia metodología de estimación. Por esta razón, el IPIJuy podría ser utilizado como serie asociada al PBG de la industria manufacturera en cuanto a la extrapolación de este último agregado en los períodos corrientes.

GRÁFICO 5
EVOLUCIÓN DEL PBG INDUSTRIAL Y EL IPIJUY
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e información oficial.

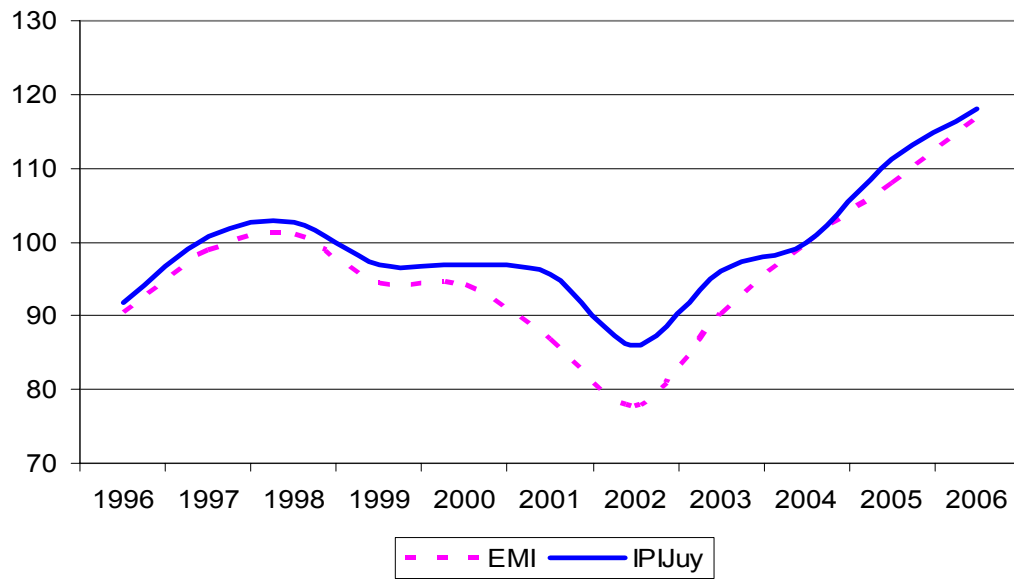
Comparación con el Estimador Mensual Industrial (EMI) del INDEC

Los movimientos del IPIJuy observaron una importante correlación con el indicador industrial elaborado por el INDEC; como se puede observar en el gráfico 6, las oscilaciones fueron muy similares a pesar que la composición del EMI es mucho más amplia.

En ese sentido, se puede apreciar que entre los años 1996-2006 la caída del EMI fue del casi 13%, mientras que la disminución, en el mismo período, del IPIJuy fue del 16,3%. Por su parte, entre los años 2002-2006, la recuperación en el EMI fue superior al 39%, mientras que el aumento en el IPIJuy fue de alrededor del 27%.

Como se mencionó anteriormente, los productos del IPIJuy fueron divididos en cinco categorías de bienes: productos alimenticios y tabaco; papel y cartón; sustancias y productos químicos; productos minerales no metálicos e industrias metálicas básicas; las mismas fueron asimiladas a las categorías correspondientes del EMI (véase gráficos 11 y 12).

GRÁFICO 6
EVOLUCIÓN DEL ESTIMADOR MENSUAL DEL INDEC (EMI) Y EL IPIJUY
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e información oficial.

V. Evolución de los bloques económicos

El análisis por bloque económico observó los siguientes comportamientos: la elaboración de productos alimenticios y de tabaco presentó un comportamiento decididamente positivo (excepto en los años 1998 y 1999, véase cuadro 2), en consonancia con el desempeño de las producciones de azúcar y tabaco; comparados el año 2006 (último dato anual de la serie) con el año 1996 (primera observación), la variación fue de casi el 50%; en términos anuales ese crecimiento superó el 4%. Los mayores registros se ubicaron con posterioridad al año 2002, en este período la tasa de incremento anual se situó en el entorno del 5%.

CUADRO 4
ÍNDICES DE PRODUCCIÓN POR BLOQUES ECONÓMICOS
(Índices base 2004=100)

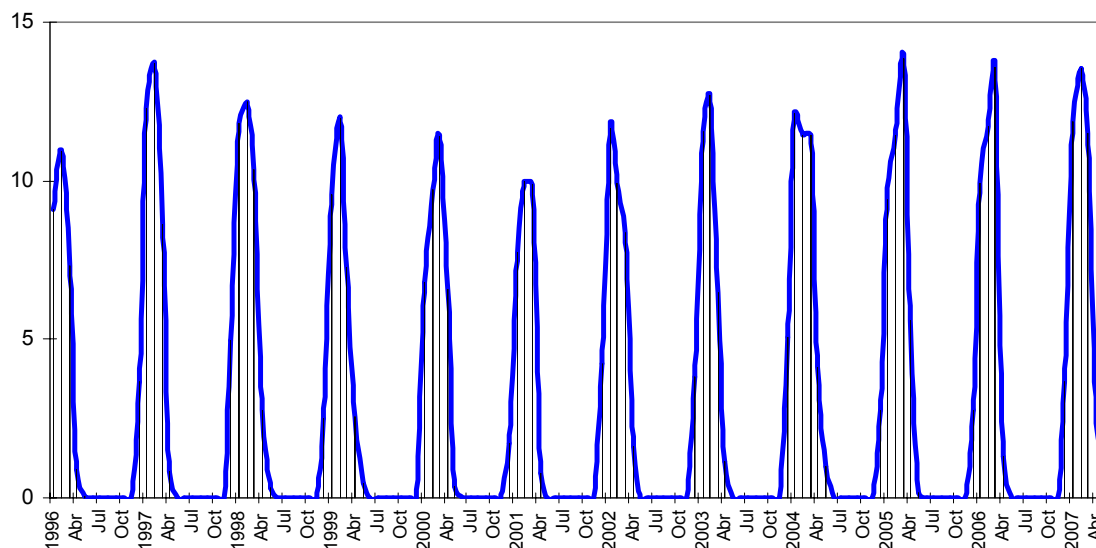
Años	Productos alimenticios y de tabaco		Papel y cartón		Sustancias y productos químicos		Productos minerales no metálicos		Industrias metálicas básicas	
	Índices	Var. %	Índices	Var. %	Índices	Var. %	Índices	Var. %	Índices	Var. %
1996	75,0	...	38,0	...	45,0	...	140,3	...	88,8	...
1997	91,5	22,0	39,2	3,0	50,3	11,8	149,3	6,4	94,4	6,4
1998	90,2	-1,4	40,0	2,1	49,5	-1,5	154,4	3,4	98,6	4,4
1999	86,2	-4,5	40,1	0,2	53,0	6,9	106,9	-30,8	100,0	1,4
2000	86,5	0,3	37,0	-7,7	68,8	29,9	101,1	-5,5	117,2	17,2
2001	90,2	4,3	42,3	14,4	106,0	54,0	85,6	-15,3	109,6	-6,5
2002	91,6	1,6	63,1	49,0	108,9	2,8	58,0	-32,2	89,8	-18,1
2003	97,1	6,0	92,0	46,0	113,4	4,1	74,8	28,9	111,7	24,4
2004	100,0	2,9	100,0	8,6	100,0	-11,8	100,0	33,8	100,0	-10,5
2005	104,9	4,9	115,5	15,5	103,5	3,5	123,1	23,1	103,9	3,9
2006	112,1	6,8	116,7	1,0	103,0	-0,5	160,7	30,6	110,1	5,9

Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

El comportamiento de la elaboración de tabaco² desde el año 1996 observó diversas oscilaciones. En general, la recolección se ubicó entre las 30 mil y 45 mil toneladas anuales a lo largo de la serie, con un máximo cercano a las 43 mil toneladas en 2005. En términos mensuales, se apreció un escalón ascendente, a partir del año 2001, respecto del período previo, computándose recolecciones mayores a las 14 mil toneladas durante el mes de marzo de 2005 y 2006. Sin embargo, en este último año, lo producido en conjunto superó las 41 mil toneladas, cifra que se ubica un 5% inferior, al registro del año previo.

En los primeros meses de 2007, la recolección se mantuvo en el orden de las 13/14 mil toneladas, y hacia el primer trimestre se percibió un incremento mayor al 10%, respecto del mismo período del año anterior. Con datos parciales, las proyecciones para el total del año indicarían un incremento de similar magnitud.

GRÁFICO 7
PRODUCCIÓN MENSUAL DE TABACO. PERÍODO 1996/2007
(Millones de kg)

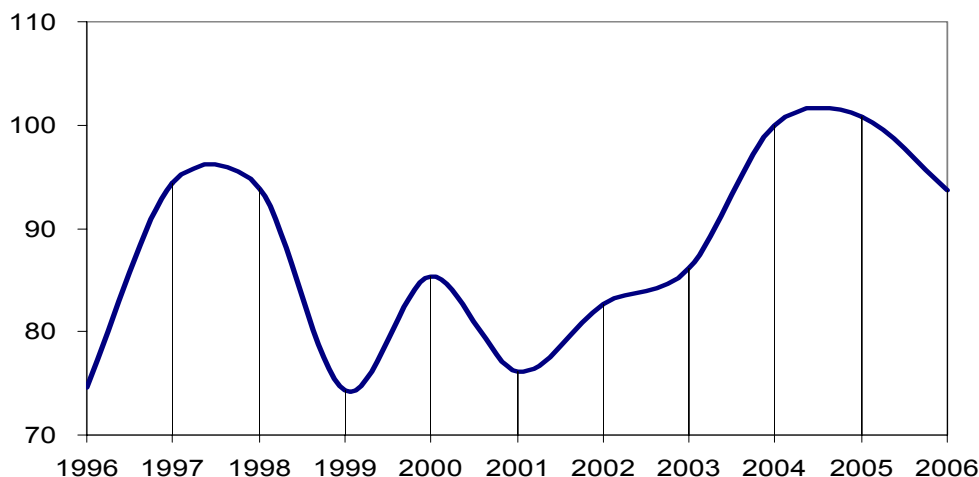


Fuente: FUJUDES.

El período en estudio observó un ciclo tabacalero de cuatro fases, la primera se verificó entre los años 1997 y 1999, cuando la producción disminuyó más del 20% (véase gráfico 8). Luego, se sucedieron una fase de expansión muy corta (entre 1999 y 2000, con un crecimiento de alrededor del 15%) y un fase recesiva también de un año (entre 2001 y 2000, la recolección de tabaco se redujo casi 11%). Desde el año 2001 en adelante comprendió un lapso expansivo muy fuerte como se puede observar en el gráfico que sigue, con un crecimiento acumulado de poco más del 32% (más del 7% anual) hasta evidenciar un cambio en la tendencia a partir del año 2005.

² La producción tabacalera se produce entre los meses de diciembre y mayo, aunque la mayor concentración se verifica durante el primer trimestre, con más del 90% de la recolección total y en general, son los meses de febrero y marzo los de mayor peso relativo (véase gráfico 7).

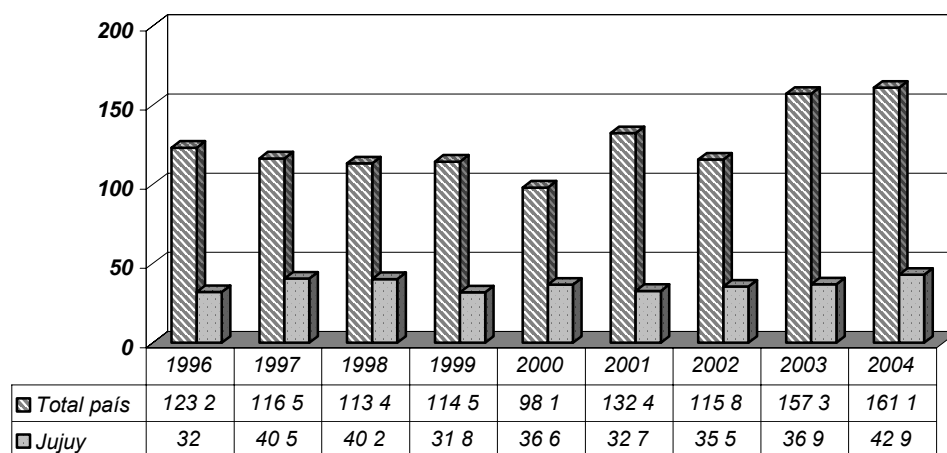
GRÁFICO 8
PRODUCCIÓN ANUAL DE TABACO
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

Por otra parte, el ritmo de crecimiento de la producción tabacalera jujeña acompañó de manera consistente la evolución de las campañas a nivel país debido a su importante participación; alrededor del 30% (estimado como promedio en el período 1996/2004, véase el gráfico 9). Sin embargo, en tres momentos de la serie estudiada, la participación nacional alcanzó valores cercanos al 35% del total. En dos de esos períodos, se destacó que mientras el nivel de la producción conjunta de todas las provincias disminuía, en Jujuy sucedía el efecto contrario. De esta manera, en los años 1997 y 2000, especialmente el primero, las toneladas cosechadas en todo el país fueron apenas superiores a las 116 mil y 98 mil, respectivamente y, en Jujuy, el mismo proceso originó producciones mayores a las 40 mil y 36 mil, en cada año. Es decir, se destacó fuertemente la importancia del tabaco jujeño en el ciclo de este producto a nivel nacional.

GRÁFICO 9
PRODUCCIÓN DE TABACO. TOTAL PAÍS Y JUJUY. PERÍODO 1996/2004
(En millones tn)

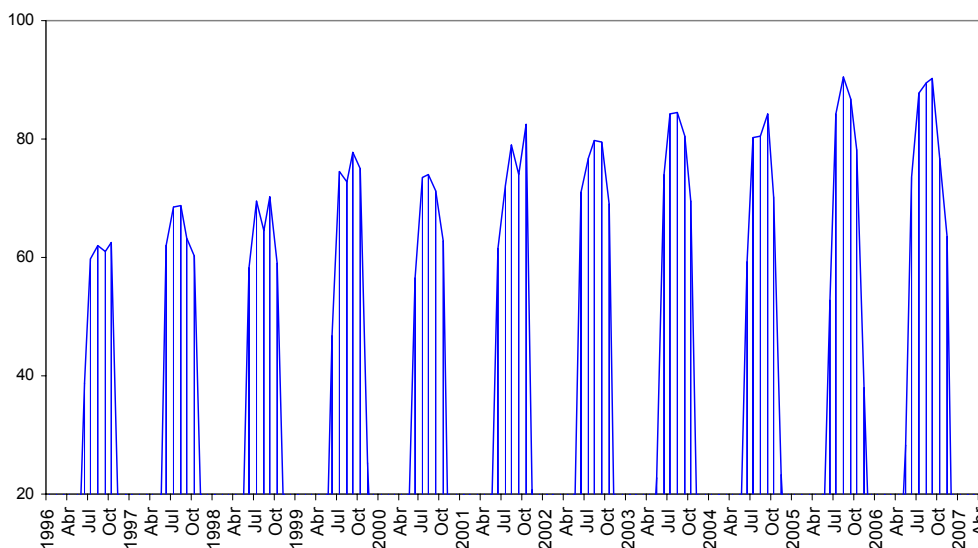


Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU sobre datos oficiales y privados.

La elaboración de azúcar en la provincia se produce, principalmente, entre los meses de junio y octubre (véase gráfico 10). La evolución de la producción fue bastante vigorosa y sostenida desde la segunda mitad de la década del noventa. En el año 1996, la misma había alcanzado alrededor de las 300 mil toneladas, mientras que diez años después, los registros rondaban las 500 mil toneladas. El aumento entre puntas fue de alrededor del 70%.

Como se puede observar en el gráfico 11, la muestra del sector azucarero mostró una evolución creciente a lo largo de la serie, sólo se computaron leves bajas en los años 2000, 2002 y 2004. En el resto del período, se comprobaron sendos escalones ascendentes, así, en el trienio 1996-1998 lo producido se ubicó en torno a las 330 mil toneladas (en términos anuales); en el bienio siguiente, la elaboración de azúcar alcanzó a las 360 mil toneladas anuales; entre 2001 y 2002, el promedio anual fue de alrededor de 400 mil toneladas y en los últimos años, la producción de este producto se ubicó en una media de 450 mil toneladas anuales.

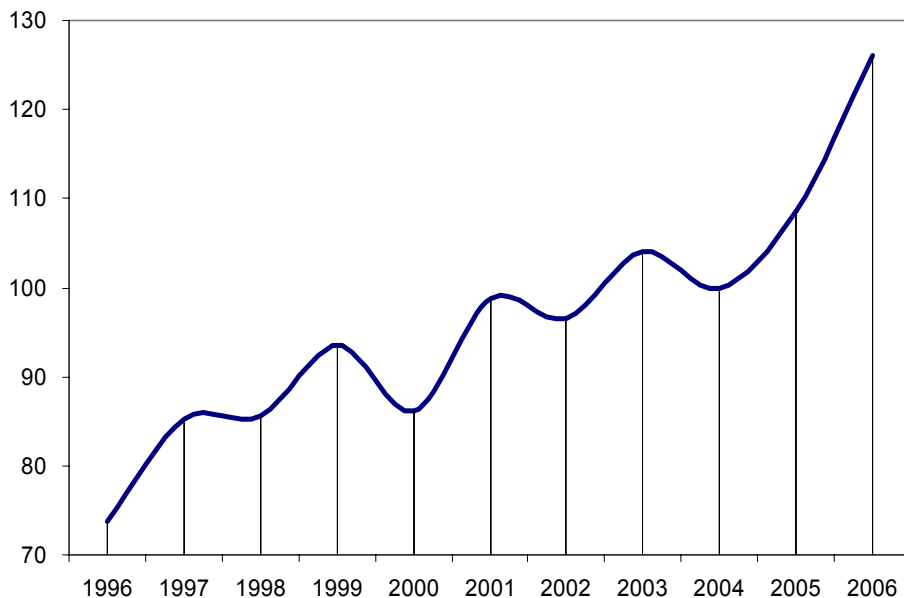
GRÁFICO 10
PRODUCCIÓN MENSUAL DE AZÚCAR
(Miles de ton.)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

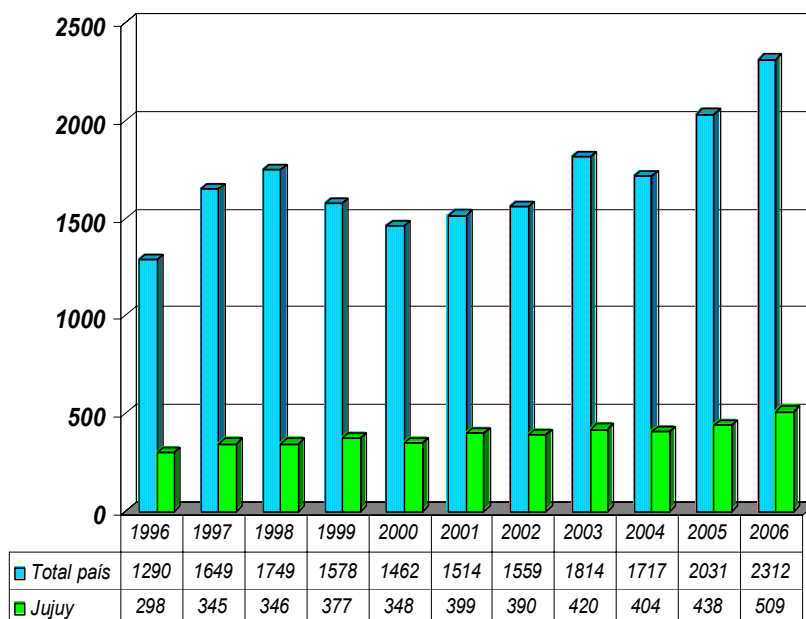
Respecto a lo producido a nivel nacional, Jujuy tiene una participación importante (véase gráfico 12). Sin contar con la producción del Ingenio La Esperanza, la contribución se mantuvo en alrededor del 23% durante los últimos diez años. Esto significa, sin duda, que Jujuy está muy cerca del 25% de la participación nacional si se incorpora al cálculo el Ingenio La Esperanza, en la década analizada. Tomando los datos aportados por FUJUDES, FCE-UNJU, se puede apreciar la evolución de la producción azucarera jujeña. Los años en los que la participación es mayor fueron el 2001 y el 2002 con 26,3% y 25%, respectivamente (véase gráfico 12).

GRÁFICO 11
PRODUCCIÓN ANUAL DE AZÚCAR
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

GRÁFICO 12
PRODUCCIÓN DE AZÚCAR. TOTAL PAÍS Y JUJUY
(Millones de ton.)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

Por el lado de la producción de papel y cartón, se observó una evolución muy parecida a la categoría recién comentada, aunque los registros fueron más amplios dada la aparición de

nuevos productos a la muestra (en los años 2002 y 2003). Entre 2006 y 1996, la variación relativa fue mayor al 200%. Se destacó la *performance* de este sector desde el 2000 en adelante. Excepto, la desaceleración observada en el 2004 y 2006, el comportamiento fue al alza, contabilizándose fuertes incremento en los años 2003 y 2005.

La elaboración de sustancias y productos químicos presentó un ciclo disímil. En los años precedentes al 2001 el nivel de actividad de este sector había resultado muy bajo (el índice, con base en 2004, en promedio, había alcanzado a alrededor de 53 puntos). Luego del 2000, el incremento fue vertiginoso y en el año 2001 se registró un incremento del más del 50%, conservándose la producción en ese nivel, hasta el presente. Cabe destacar que la elaboración de alcohol comprendió más del 60% de la muestra.

La producción de alcohol aumentó sostenidamente hasta el año 2003, momento en el cual se registró una baja de alrededor del 16% (véase cuadro 5); luego continuó en un sendero discontinuo. La industrialización de este producto se produce durante el segundo semestre de cada año, observándose una merma notable en mes de diciembre. En otro orden, se destacó el fuerte impulso en la elaboración desde el año 2000. Anteriormente, en el período 1996-1999, el índice promedio pertinente se acercaba a los 65 puntos. Los siguientes cuatro años observaron un indicador de 107 puntos, para ubicarse, finalmente, en un índice de 100 puntos, en promedio del trienio 2004-2006.

La producción de hipoclorito de calcio casi se duplicó entre 2006 y 2000, la variación positiva en términos equivalentes anuales fue del 18%. La elaboración de este producto químico creció sostenidamente a lo largo del período analizado. En los primeros años de la década se observó una merma estacional, hacia la última parte de cada año; sin embargo, en la actualidad, la producción es pareja y regular.

CUADRO 5
PRODUCCIÓN DE SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS
(índices base 2004=100)

Prod/años	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Alcohol	73,8	82,5	81,3	87,0	97,3	103,2	108,0	119,5	100,0	102,4	99,8
Acido bórico	...	...	...	...		92,4	79,2	83,6	100,0	122,1	123,6
Sulfato de aluminio	...	...	...	...	27,8	132,0	171,0	117,5	100,0	77,8	77,0
Hipoclorito de calcio	...	...	...	...	45,5	106,6	80,8	110,1	100,0	115,5	123,2

Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

Por el lado del ácido bórico y del sulfato de aluminio, el comportamiento observado fue muy similar al producto recién comentado. Ambos bienes comenzaron a contabilizar las producciones en la década del 2000, aunque la tasa de incremento anual del sulfato de aluminio fue mucho más consistente que la del ácido bórico. Respecto de la industrialización de sulfato de aluminio; en el bienio 2001-2002 se registraron los volúmenes máximos, para luego decaer de manera escalonada hasta el año 2006. En cuanto a la elaboración de ácido bórico, se observó una disminución de lo producido de más del 10% durante los años 2002 y 2003, y un importante incremento en los tres años siguientes.

La extracción de minerales no metálicos presentó un comportamiento errático dada la característica de los bienes involucrados. La producción se movió a la baja hasta el año 2002 (el índice, con base en el año 2004, fue de unos 85 puntos en ese año, frente a un índice de 140,3 en

1996 y 160,7 en 2006), momento en el cual se apreciaron importantes subas: 28,9% en el año 2003 (respecto de 2002); 33,8% en 2004; 23,1% en 2005 y 30,6% en 2006 (véase cuadro 4).

La producción de plomo tuvo los picos más altos en el período 1999/2003 (véase cuadro 6), y los volúmenes extraídos en el año 1996 son muy parecidos a los registrados diez años más tarde. También la producción de zinc observó movimientos similares, en el lapso que abarca a los 1998 y 2002 presentó los niveles más altos de elaboración, antes y después de esas fechas, las producciones fueron inferiores, excepto las registradas en el año 2006.

CUADRO 6
PRODUCCIÓN DE MINERALES
(Índices base 2004=100)

Prod/años	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Plomo	72,3	86,0	96,0	129,6	131,8	124,2	122,8	138,2	100,0	108,4	76,1
Zinc	121,1	130,4	138,4	140,1	137,1	143,4	134,9	124,3	100,0	112,8	128,7
Plata	...	...	...	...	132,3	107,2	98,5	115,0	100,0	130,0	139,7

Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU.

En cuanto a la extracción de plata, los registros comenzaron en la presente década. La producción no mantuvo una regularidad, ya que presentó numerosos vaivenes, destacándose los volúmenes extraídos en el bienio 2005-2006.

Por último, la producción de las industrias metálicas básicas mostró un desempeño similar entre los primeros datos de la serie y los últimos; se apreciaron sendas bajas en el bienio 2001-2002, y luego una recuperación en 2003, para volver a retroceder en 2004. Desde ese período el crecimiento se ubicó en el entorno del 5% anual (véase cuadro 4).

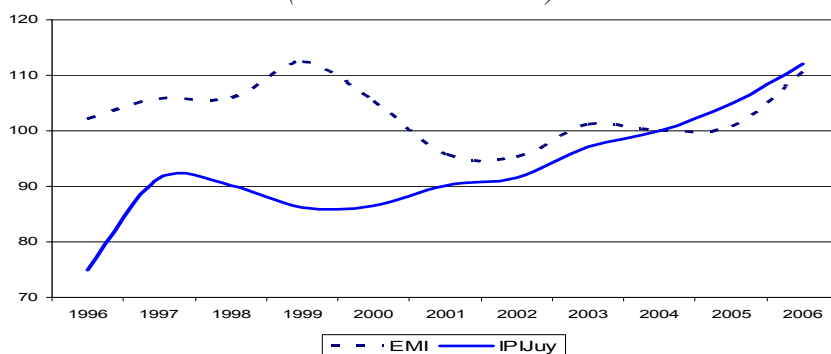
Comparación del desempeño de los bloques económicos del IPIJuy con sus similares del EMI

A continuación se presenta la comparación de los bloques económicos descritos en la sección anterior y sus similares del EMI del INDEC. Como ya se mencionó anteriormente, la cobertura del indicador nacional es mucho más amplia, sin embargo, se destacaron algunos puntos interesantes de análisis.

Las series relacionadas mostraron comportamientos muy similares en todos los bloques, excepto para la producción de sustancias y productos químicos, este resultado se debe contemplar en cuanto a la heterogeneidad propia del sector; es decir, el mismo se caracteriza por la atomización: muchos productos sin que uno en particular tenga una importancia decisiva (véase gráfico 15).

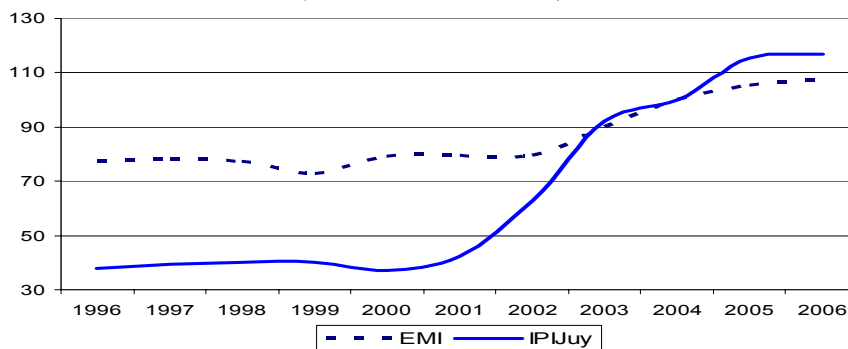
El resto, como ya se señaló, presentó importantes identificaciones. Por el lado de los productos alimenticios y de tabaco, se observó una tendencia similar, en particular en el último período (véase gráfico 13). En cuanto a la elaboración de papel y cartón, el desempeño de ambas series fue muy parecido, aunque se observó una mayor dispersión en el IPIJuy (véase gráfico 14). Las producciones de las industrias de minerales no metálicos y metálicas básicas mostraron comportamientos similares a las estadísticas provenientes del INDEC, en ambas series se observaron discontinuidades en los primeros años, para luego nivelarse (véase gráficos 16 y 17).

GRÁFICO 13
EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS
Y DE TABACO. EMI E IPIJUY
(Índices base 2004=100)



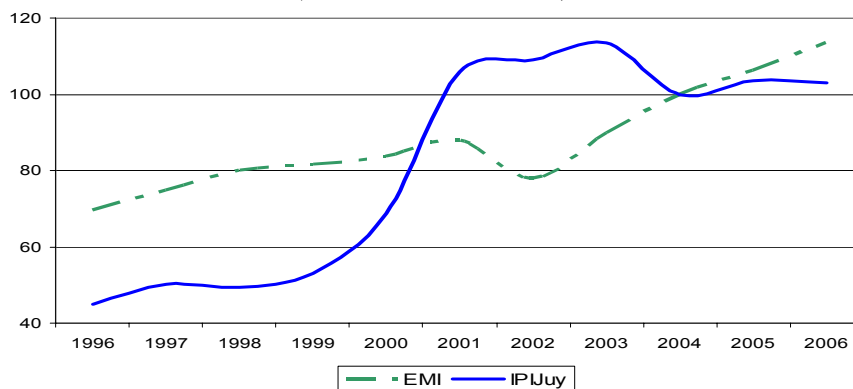
Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e INDEC.

GRÁFICO 14
EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN DE PAPEL Y CARTÓN.
EMI E IPIJUY
(Índices base 2004=100)



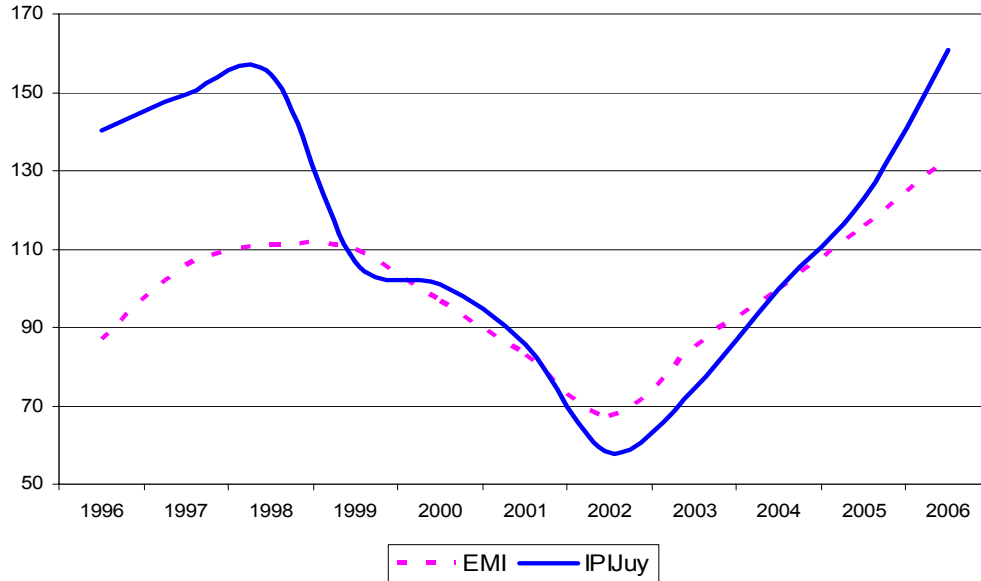
Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e INDEC.

GRÁFICO 15
EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN DE SUSTANCIAS Y
PRODUCTOS QUÍMICOS. EMI E IPIJUY
(Índices base 2004=100)



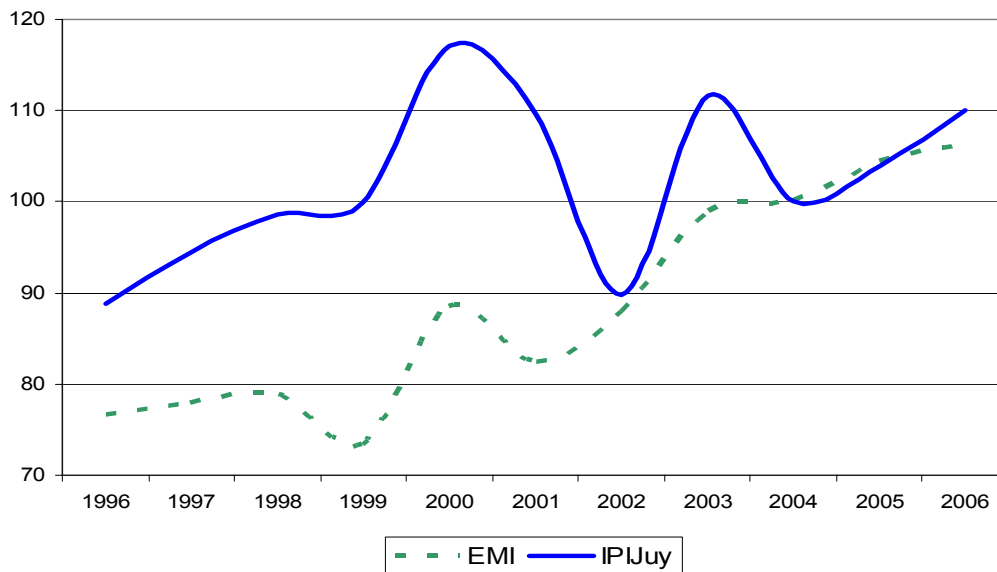
Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e INDEC.

GRÁFICO 16
EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS MINERALES NO METÁLICOS. EMI E IPIJUY
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e INDEC.

GRÁFICO 17
EVOLUCIÓN DE LOS ÍNDICES DE PRODUCCIÓN DE INDUSTRIAS METÁLICAS BÁSICAS. EMI E IPIJUY
(Índices base 2004=100)



Fuente: FUJUDES, FCE-UNJU e INDEC.

VI. Fuentes de información y limitaciones

Las empresas informantes han sido seleccionadas en virtud de su relevancia en la economía local y en la disponibilidad de los datos de manera eficiente y oportuna.

La fuerte estacionalidad de algunos productos (tabaco, azúcar, minerales, alcohol) implica la comparación de las series de manera interanual, es decir, si bien la metodología de cálculo permite el análisis de los datos de manera mensual, la recomendación, dada la forma de producción, es la señalada.

La metodología de cálculo del nivel general implica que, muchas veces, los resultados deriven de diferencias en la canasta más que de la reproducción del nivel de actividad industrial. Por esta razón, los datos deben ser analizados con una doble información, es decir, interpretando el nivel agregado junto al desempeño, al mismo tiempo, de los volúmenes producidos a nivel productos. Si las variaciones del agregado se correspondieran con efectos de la canasta, los mismos deben ser observados en el informe de coyuntura pertinente, tomando en cuenta, para el análisis, el desempeño a nivel desagregado, así como la tendencia de la serie desestacionalizada.

Asimismo; se estimó la desestacionalización de la serie del nivel general del índice. Para esta elaboración se utilizó el software X12ARIMA (véase los resultados obtenidos en el cuadro 1). Sin embargo, dada la fuerte estacionalidad de algunos de los productos integrantes de la muestra (azúcar y tabaco, en particular), se recomendó el tratamiento de los datos básicos con otras variantes (más complejas) del mismo software.

VII. Antecedentes nacionales

Estimador Mensual Industrial (EMI) del INDEC

El cálculo del EMI comenzó en enero de 1994. Este indicador se presentó con una base de ponderaciones del año 1997. En la actualidad, la base de estimación corresponde al año 2004. La agregación de los índices de volumen físico se desarrollan en 12 “bloques”, a su vez, el nivel general surge luego de ponderar esos bloques en función del valor agregado industrial (sin impuestos internos y a los combustibles) de los mismos en el año base. La estructura de ponderaciones de los “bloques”, tanto en la base 1997 como en la de 2004, se presenta a continuación:

CUADRO 7
PONDERACIONES DE LOS BLOQUES ECONÓMICOS DEL EMI EN 1997 Y 2004
(En porcentaje del total)

Bloques	1997	2004
Productos alimenticios y bebidas	24,4	20,5
Productos de tabaco	1,4	0,8
Productos textiles	3,6	2,2
Papel y cartón	2,6	3,6
Edición e impresión	6,7	6,0
Refinación de petróleo	5,5	9,9
Sustancias y productos químicos	16,7	16,3
Productos de caucho y plástico	4,5	4,1
Productos minerales no metálicos	4,7	4,0
Industrias metálicas básicas	5,7	11,0
Vehículos automotores	7,9	7,3
Metalmecánica excluida industria automotriz	16,3	14,3
TOTAL	100,0	100,0

Fuente: INDEC.

Índice de Producción Industrial (IPI) de FIEL (Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas)

La edición del IPI comenzó en el año 1987, aunque la información está disponible desde 1980. Comprende 19 sectores de actividad económica (véase cuadro 8) aunque la información se suele presentar en diez sectores principales. La base de cálculo cambió en dos ocasiones, 1984 y 1993, actualmente en vigencia. La publicación del indicador tiene periodicidad mensual.

CUADRO 8
DESCRIPCIÓN DE LOS BLOQUES ECONÓMICOS DEL IPI DE FIEL

Agroquímicos	Hierro y acero
Alimentos	Insumos plásticos y caucho
Aluminio	Insumos textiles
Autos	Insumos y bienes de capital
Bebidas	Neumáticos
Cemento	Papel y celulosa
Cigarrillos	Petróleo procesado
Cocinas, calefones y termotanques	Petroquímicos
Heladeras, aires acond. y lavarropas	Químicos minerales

Fuente: INDEC.

VIII. Difusión

Periodicidad

Los índices de producción industrial se estiman en forma mensual y se difunden en esta primera etapa, dos meses después del período de referencia. Este rezago se disminuirá gradualmente con el tiempo, hasta alcanzar a solo un mes de la fecha de relevamiento.

Formas de presentación

Como se mencionó anteriormente, la presentación se realiza en dos niveles de agregación:

- Nivel General (mensual)
- Bloques económicos (anual)
 - Productos alimenticios y tabaco
 - Papel y cartón
 - Sustancias y productos químicos
 - Minerales no metálicos
 - Industrias metálicas básicas

Medios de difusión

La difusión se realiza a través de los siguientes medios:

- Informes de prensa
- Página web FUJUDES
- Página web Facultad de Ciencias Económicas, UNJU
- Medios magnéticos

Bibliografía

- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe), Indicadores macroeconómicos de la Argentina, varias ediciones.
- _____, Panorama Gráfico de la Argentina, varias ediciones.
- _____, Panorama Económico Provincial.
- _____. (1986), Sector externo y condiciones económicas internacionales, Vols. I y II, *Documento de trabajo* No. 20.
- _____. (1993), “Clasificaciones Estadísticas Internacionales incorporadas en el Banco de datos del Comercio Exterior de América Latina y el Caribe de la CEPAL”, *Cuadernos Estadísticos* Nro. 18. Santiago de Chile.
- _____. (2005), Objetivos de desarrollo del milenio. Una mirada desde América Latina y el Caribe, Doc. LC/G.2331.
- CEPAL/IPEA/PNUD (2003), “Hacia el objetivo del milenio de reducir la pobreza en América Latina y el Caribe”, *Libros de la CEPAL* No. 70 (LC/G.2188).
- FIEL (Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas), Indicadores de coyuntura. Varios números.
- INDEC (1996), “Índices de precios y cantidades del Comercio Exterior. Base 1993”, *Serie 10. Metodología*. Buenos Aires.
- _____, Comunicados de prensa del Estimador Mensual Industrial (EMI). Varios números
- _____, Estadísticas de productos industriales (EPI). Varios números.
- _____, Encuesta industrial anual. Metodología.
- Martínez, R.; Ramos, A. (2000), “El proceso de inversiones en la economía argentina. Impacto de las reformas de política y procesos de decisión ante un cambio de incertidumbre”. *La Argentina de los noventa*. EUDEBA. Buenos Aires.
- Medina, F. (2006), “Impacto de la Industria del Turismo en el PBG de Jujuy”, FUJUDES. Mimeo.

- Medina, F. (2007), “Evolución del Producto Bruto de Jujuy 1993/2003”, FUJUDES. Mimeo.
- Ministerio de Economía. Secretaría de Política Económica. Informe económico trimestral e Información económica al día, varias ediciones.
- Ministerio de Economía. Dirección Nacional de Cuentas Nacionales. Estimación mensual de la actividad económica. Comunicados de prensa, varias ediciones.
- _____, Estimación trimestral del producto interno bruto. Comunicados de prensa, varias ediciones.
- _____. (2004), Estimación del Stock de Capital Fijo en la República Argentina.
- Naciones Unidas (1979), “Manual de Cuentas Nacionales a precios constantes”, *Serie M*, N° 64.
- _____. (1990), “Clasificación Industrial Uniforme de todas las actividades económicas, tercera revisión. Informes estadísticos”, *Serie M*, N° 4, rev. 3. Nueva York.
- _____. (1993), “Un sistema de Cuentas Nacionales”, *Serie F*, N° 2, revisión 4.
- _____. (1993), “Clasificaciones estadísticas internacionales incorporadas al banco de datos del Comercio Exterior de América Latina y el Caribe de la CEPAL”, *Cuadernos estadísticos de la CEPAL* N° 18. Santiago de Chile.
- _____. (2004), Aplicación de la declaración del Milenio, Informe del Secretario General (A/59/282) Nueva York.
- Ortiz Molina, H. (1996), Lineamientos generales para el diseño de un indicador del nivel de actividad industrial. Mimeo.
- Presidencia de la Nación (2005), Objetivos de Desarrollo del Milenio. Un compromiso con la erradicación de la pobreza, la inclusión social y la no discriminación. Informe País.
- Protatto, J. C. A. (2004), *El Sistema de Cuentas Nacionales. Visión desde la Economía Aplicada*. Ediciones Macchi, Segunda Edición, Buenos Aires.