



CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
EL MUNDO DEL TRABAJO EN DISCUSIÓN
AVANCES Y TEMAS PENDIENTES
BUENOS AIRES 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2013

aset ASOCIACIÓN ARGENTINA
DE ESPECIALISTAS EN
ESTUDIOS DEL TRABAJO
30º ANIVERSARIO

Grupo 1: Dinámica del Mercado de Trabajo y Evolución Salarial

Demanda laboral industrial Argentina. Un análisis econométrico entre 1996-2011

Mariángel Ghilardi Sierra

Facultad de Ciencias Económicas. Universidad Nacional de Cuyo
mari_ghilardi@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La década de los noventa, en Argentina, se vio caracterizada por profundas reformas económicas: apertura de los procesos de privatización, desregulación de los mercados, modificación en las regulaciones de trabajo, incorporación de nuevas tecnologías, apertura financiera y revaluación en el tipo de cambio; entre otras. Estas transformaciones sometieron a los sectores productores de bienes transables, y en particular al sector manufacturero, a mercados con precio de venta en baja debido a la mayor exposición a la competencia de bienes importados, costos de producción en dólares elevados y creciente incertidumbre (Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2007). En consecuencia, se desató un proceso de sustitución de trabajo por capital y una reestructuración sectorial a favor de los servicios y las actividades ligadas a las ventajas naturales.

Tras el colapso de la convertibilidad, a fines del 2001, hubo signos de desorganización económica; desaparición del crédito interno y externo; encarecimiento de los insumos y dificultades de operación del sistema de pagos que se combinaron para deprimir tanto la demanda como la oferta de bienes y de servicios. Se vio favorecida la producción doméstica de bienes transables y la utilización de procesos intensivos en trabajo.



El periodo post-crisis, estuvo marcado por una demanda interna en rápido aumento, mejoras en los términos de intercambio externos, altos precios reales de las divisas, superávit fiscal y comercial y caída en el endeudamiento externo.

Particularmente la industria, durante los cuatro años anteriores a la crisis comenzada en 1998, creció en promedio anualmente el 3,3%, mientras que el PBI total lo hizo a una tasa mayor, 4,2%. Entre 1998 y 2002, dicho sector experimentó una caída del 5,5% anual frente a la caída del 3,1% del producto total. En cambio, a partir del 2002 la industria lideró el proceso de reactivación, caracterizándose por una recuperación relativamente temprana y elevadas tasas de crecimiento (9,5% promedio anual hasta 2009).

En cuanto al empleo, en el año 1997, la industria aumentó la cantidad de asalariados registrados en 4,5% y el total de los sectores lo hizo en 8,9%. Durante 1998 y 2002, el empleo en dicho sector disminuyó un 4,7% promedio anual, frente al 1,5% de la economía en su conjunto. En el transcurso de los dos años inmediatamente posteriores a la recesión, la industria presentó tasas del 10,1%, mayor al 9% del crecimiento promedio anual total. De acuerdo a datos del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social, desde el 2005 hasta el 2011 la cantidad de asalariados registrados total aumentó 6,1%, mientras que los asalariados industriales el 4,8%. Esta baja significativa en el crecimiento de los asalariados registrados en la industria se debió principalmente a que, al inicio del período de reactivación económica, el empleo se expandió a expensas de la utilización de capacidad ociosa heredada de la década anterior. En cambio, en los períodos siguientes con la consolidación del escenario de crecimiento económico, el empleo creció acompañado de las inversiones.

Ante los drásticos cambios económicos mencionados, este trabajo tiene como principal objetivo estimar la demanda de trabajo de la industria manufacturera a nivel nacional e indagar cómo impactaron las elasticidades empleo-salario y empleo-producto en la evolución y recuperación del empleo dentro del sector.

En el primer capítulo del presente trabajo se realiza una pequeña revisión de la literatura económica internacional, latinoamericana y nacional de estudios previos sobre la

demanda de trabajo; en el segundo capítulo, se expone la teoría básica de la demanda laboral y se incluye los efectos de la imposición de un salario mínimo en los niveles de empleo; luego se especifican las variables y base de datos a utilizar; en el cuarto capítulo se presenta el modelo a estimar y los resultados obtenidos, comparando el corto plazo con el largo plazo, como así también la identificación de un cambio estructural. Finalmente, se exponen las principales conclusiones que se obtuvieron.



CAPÍTULO I. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIONES EMPÍRICAS **SOBRE LA DEMANDA DE TRABAJO**

En esta sección se hace una breve revisión de los resultados de estudios de la demanda laboral realizados a nivel internacional, América Latina y Argentina.

Respecto a la literatura internacional, Hamermesh (1991) realizó exhaustivas revisiones de estimaciones para un grupo de economías desarrolladas y sintetizó la evidencia empírica en algunas conclusiones, entre ellas que la elasticidad empleo-salario para el trabajo homogéneo, tanto en el nivel de la firma típica como en el agregado de la economía, oscila en el largo plazo en un rango que va desde -0,15 hasta -0,75; un valor típico de -0,3 resulta un “buen estimativo”.

“Para el caso de la elasticidad producto, esta recopilación encuentra valores que van desde prácticamente cero para Japón y Alemania hasta 0,37 para Estados Unidos, en el corto plazo, y entre 0,03 para Japón y 0,71 para el Reino Unido, en el largo plazo. En el caso de la industria, los valores de esta elasticidad en el corto plazo estarían entre casi cero para Japón y 0,43 para Estados Unidos, mientras que en el largo plazo fluctuaría entre 0,28 para Japón y 0,92 para Estados Unidos.” (Hamermesh, 1993, c.p. Martínez, Morales y Valdés, 2001).

Con respecto a la literatura latinoamericana, ésta es más escasa. Martínez, Morales y Valdés (2001) realizaron una estimación de la demanda por trabajo a nivel agregado de Chile para el periodo 1981-2000. La estimación arrojó una elasticidad empleo-producto de largo plazo entre 0,7 y 0,8, mientras que en el corto plazo el valor de la misma rondó el 0,25. La elasticidad empleo-salario se encontró en torno al -0.5.

CEPAL (2007), llevó a cabo la estimación de la demanda de trabajo para seis países centroamericanos¹ durante el periodo 1991-2004. Los resultados arrojaron elasticidades empleo-producto inelásticas bajo el rango 0,614 y 0,963, exceptuando a Honduras con un valor de 1,187.

Asimismo, la elasticidad salario del empleo presentó signo positivo (exceptuando a Honduras).

En una nueva revisión de Hamermesh de algunos trabajos de demanda laboral para siete países latinoamericanos, se concluyó que la elasticidad precio de la demanda de trabajo con producto constante promedio es -0,30, tomando las estimaciones de los cuatro países, Barbados, Brasil, Perú y Uruguay, para los cuales se produjeron estimadores que cubren todo el empleo. Esto reafirma las conclusiones de revisiones anteriores, según lo mencionado por Hamermesh (1996).

En cuanto a estimaciones de la demanda de trabajo para Argentina, los estudios son relativamente escasos, sin embargo a continuación se mencionan algunos de ellos.

Aciar y González (s.f.) estimaron para Argentina la elasticidad empleo-salario y empleo-producto. Se trabajó con un panel de 16 provincias y se analizaron los años 1993, 1995, 1998, 2000, 2004 y 2006. La elasticidad empleo-salario resultó -0,21, aunque se tornó más elástica antes de año 2002 y menos elástica a partir de dicho año. La elasticidad empleo-producto alcanzó un valor de 0,2, sin embargo luego del año 2002 dicha elasticidad descendió a 0,17. Asimismo, se buscó detectar la existencia de un cambio estructural en las elasticidades asociado a las nuevas condiciones macroeconómicas existentes a partir del año 2002, lo que finalmente se rechazó, debido a que no se observaron relevantes cambios estructurales que permitan deducir que las nuevas condiciones fueran propias de un modelo intensivo en generación de empleo.

Damil, Frenkel y Mauricio (2002), obtuvieron una elasticidad empleo-producto con un valor de 0,17, tras realizar un análisis de la demanda laboral entre el periodo 1980-2001.

¹ Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá.

Dicha elasticidad, decreció entre 1990 y 1996 debido al impacto del nuevo escenario macroeconómico argentino.

“Existen estudios que analizan la elasticidad arco empleo-producto que muestran un marcado aumento de dicho indicador a partir del año 2002. Las estimaciones muestran elasticidades empleo-producto que promedian 0,23 en los años noventa y aumentan de manera significativa en el período 2003/2006 tomando valores que van desde 0,7 a 0,9” (Aciar y González, s.f.).



CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

La demanda laboral a nivel agregado es, por definición, la suma de las demandas de trabajo a nivel de cada firma. Un aspecto característico de la demanda de trabajo (o de cualquier otro recurso productivo) es que representa una demanda derivada, es decir, se deriva de la demanda del producto o servicio que contribuye a producir o suministrar.

El estudio de la demanda laboral obliga a realizar una distinción entre el corto y el largo plazo. Se asume que en el corto plazo las firmas ajustan la cantidad de trabajo mientras que el stock de capital permanece constante. En el largo plazo, es posible para las firmas sustituir capital por ciertas categorías de empleados.

II.1. La demanda de trabajo con un solo insumo

Se parte de una situación donde la función de producción de la empresa competitiva en el corto plazo implica que todos los demás insumos del proceso permanecen constantes (Hamermesh, 1996). Por lo que se puede expresar la función de producción como una función Y que depende del trabajo, L :

$$Y = Y(L) \quad (1)$$

con $Y'(L) > 0$

$$Y''(L) < 0$$

es decir, la función de producción enfrenta rendimientos decrecientes; asumiendo que la firma es competitiva en todos los mercados, ésta maximiza sus beneficios según la función

$$\pi = P Y(L) - W L \quad (2)$$

lo cual es posible dada la condición:

$$Y'(L^*) - w = 0 \quad (3)$$



donde $w = W/P$ es el salario real y L^* es la demanda de trabajo que maximiza las utilidades. La condición (3) muestra que la firma maximizadora de beneficios fija el valor del producto marginal igual que el salario real, donde el máximo de beneficios se alcanza cuando los rendimientos son decrecientes.

Por otro lado, dicha condición indica que la curva de demanda de trabajo tiene pendiente negativa, al diferenciar y reorganizar términos en (3) se tiene que:

$$\frac{dL^*}{dw} = \frac{1}{Y''(L^*)} < 0 \quad (4)$$

De otra manera, dado que $Y'(L^*)$, una reducción de w debe estar acompañada de la contratación de más trabajo para preservar la condición $Y'(L^*) = w$.

En consecuencia, la función maximizadora de beneficios, para el empresario imperfectamente competitivo, se convierte en $\pi = P(Y(L)) - Y(L)$ la cual asume que la variable precio, P , decrece a medida que aumenta la producción. Así, la demanda de trabajo maximizadora de beneficios se transforma en

$P'(L^*)Y'(L^*) - Y(L^*) + PY'(L^*) = w$ que, al multiplicar el primer término por P/P y teniendo presente la definición de elasticidad, conduce a reformular la condición (3) como:

$$Y'(L^*) \left[1 - \frac{1}{\eta} \right] = \frac{w}{P} \quad (5)$$

Donde $\eta \geq 0$ representa el valor absoluto de la elasticidad precio de la demanda del producto. De este modo, la condición maximizadora de beneficios para la demanda de trabajo del productor imperfectamente competitivo establece que se deben contratar trabajadores hasta un nivel de empleo L^* , tal que, el ingreso marginal de producción sea igual al salario. Así, la curva del ingreso de producción marginal resulta ser la curva de demanda de trabajo de la firma (perfecta o imperfectamente competitiva) dado que, a todas



las combinaciones de ingreso de producción marginal, se estaría cumpliendo la condición de que el salario real es igual al ingreso de producción marginal.

II.2. La demanda de trabajo con dos insumos

En este caso, se supone una función de producción lineal homogénea F que depende de dos factores (trabajo, L y servicios homogéneos del capital, K) y exhibe rendimientos constantes a escala:

$$Y = F(L, K) \quad (6)$$

con $F_L > 0$

$$F_{LL} < 0$$

$$F_{Lj} > 0$$

La función maximizadora de beneficios se supone:

$$\pi = F(L, K) - wL - rK \quad (7)$$

donde r es el precio exógeno de los servicios de capital; se asume que el precio del producto se vende en un mercado competitivo y es igual a uno. De esta forma, la empresa competitiva demanda cada uno de los factores hasta el punto donde el precio unitario de los mismos es igual a su producto marginal correspondiente,

$$\frac{F_L}{F_K} = \frac{w}{r} \quad (8)$$

es decir, que la tasa marginal de sustitución técnica debe igualar al precio relativo de los factores para que la firma maximice sus beneficios.

Un parámetro relevante, en el estudio de la demanda laboral, es la elasticidad de sustitución entre K y L , manteniendo el producto constante. Este *ratio* indica cuanto cambia el uso de trabajo y capital cuando varía el precio relativo de ambos factores, manteniendo el producto constante. Para el caso de una función de producción lineal homogénea:



$$\sigma = \frac{d \ln \left(\frac{K}{L} \right)}{d \ln \left(\frac{w}{r} \right)} = \frac{d \ln \left(\frac{K}{L} \right)}{d \ln \left(\frac{F_L}{F_K} \right)} = \frac{F_L F_K}{Y F_{LK}} \quad (9)$$

donde, por definición, la elasticidad de sustitución $\sigma > 0$, dado que el trabajo y el capital son sustitutos. Un bajo grado de sustitución entre factores es deseable desde la perspectiva de los trabajadores, ya que esto implica que las firmas no pueden reemplazar fácilmente a los trabajadores por otro factor productivo.

La elasticidad precio de la demanda de trabajo, con producción y costo del capital constante, está definida como:

$$\eta_{LL} = \frac{d \ln L}{d \ln w} = -(1 - S) \sigma < 0 \quad (10)$$

donde S es la participación de las remuneraciones laborales en el ingreso total de la firma. η_{LL} tenderá a ser más cercana a cero mientras más grande sea S, es decir más elástica, dado un nivel de tecnología σ . La expresión (10) refleja que cuando el producto requiere elevadas proporciones de trabajo para su producción, la elasticidad precio de la demanda será menor ya que las posibilidades de cambiar trabajo por otros factores productivos resulta pequeña en relación a la proporción de empleo utilizado. Dicha relación refleja una de las leyes *marshallianas* de la demanda derivada de trabajo: a medida que las posibilidades de sustitución del trabajo por otros factores son mayores, la demanda de trabajo es más elástica.

Por otro lado, la elasticidad cruzada de la demanda por trabajo, que se define como el cambio porcentual de la demanda de trabajo frente a un cambio relativo en el precio del capital, está dada por la siguiente expresión:

$$\eta_{LK} = \frac{d \ln L}{d \ln r} = (1 - S) \sigma > 0 \quad (11)$$

Para obtener las elasticidades totales de la demanda de trabajo se debe tener en cuenta la posibilidad de que el producto varíe como consecuencia de cambios en el precio del trabajo; y dicha variación afecte finalmente a la demanda de empleo. Este efecto es



conocido como “escala o producción”. En un mercado competitivo, al incrementarse el salario, aumenta tanto el costo de producción como el precio del producto. De este modo, la cantidad de producto colocado en el mercado experimenta una reducción.

El efecto escala se define como el producto entre la participación del factor en el total de los ingresos y la elasticidad precio del producto final. En consecuencia, η_{LL} y η_{LK} se redefinen como:

$$\eta'_{LL} = -(1 - S) \sigma - S\eta \quad (12)$$

$$\eta'_{LK} = (1 - S) \sigma (\sigma - \eta) \quad (13)$$

donde $\eta = \frac{d \ln Y}{d \ln P}$

La elasticidad η representa el cambio en la producción ante un cambio en el precio del producto final. En tanto que el término $S\eta$ en la ecuación (12) muestra otra ley *marshalliana* de la demanda derivada, según la cual la demanda de trabajo es más inelástica cuanto más inelástica sea la elasticidad precio del producto para el cual el trabajo es contratado. La expresión de η'_{LL} muestra la ley fundamental de la demanda laboral, la misma divide a la elasticidad de la demanda laboral en efecto sustitución, $-(1 - S)$, y efecto escala, $-S\eta$.

II.3. Efectos del salario mínimo sobre la demanda de trabajo

Debido a que la actividad de sindicato y leyes de salarios mínimos son rasgos importantes en el mercado de trabajo argentino, se tiene en consideración los efectos del salario mínimo sobre la demanda de trabajo.

Desde el punto de vista teórico, la literatura económica ha tratado de explicar los efectos del salario mínimo en el mercado de trabajo considerando distintos modelos.

Si se considera que el *mercado de trabajo es competitivo*, la implantación de un salario mínimo destruye el empleo. No obstante, en este marco, existen ciertos factores que suavizan los efectos nocivos de los salarios mínimos sobre el empleo.

Cuando el modelo de referencia no es el competitivo, los resultados pueden ser radicalmente diferentes. En un *mercado de monopsonio* (existencia de un único comprador en el mercado de trabajo) el costo marginal de los factores (CMg) excede, para cada nivel de empleo, el CMe del trabajo o salario, por lo que los salarios son más bajos que en condiciones competitivas, circunstancia que provee de un margen para elevar salarios sin contraer el empleo.

Otro modelo alternativo es el de *salarios de eficiencia*. Se afirma que la tasa del salario se haya positivamente relacionado con los niveles de productividad. Es decir, que un aumento en los salarios puede influir positivamente sobre la eficiencia de los trabajadores, por lo que las empresas tienen incentivo para pagar a sus empleados salarios mayores que el promedio del mercado. Si las empresas pagan un salario por encima del coste de oportunidad de sus trabajadores, se genera un cierto desempleo. Entonces puede ocurrir que el miedo al desempleo y el incremento del salario sirvan de estímulo para que los empleados se esfuercen más y sean más productivos (González, s. f.).

En conclusión, es difícil de prever desde el punto de vista teórico cuáles son los efectos finales del salario mínimo sobre el mercado laboral.

Desde el punto de vista empírico, la conclusión no es diferente. No ha existido un acuerdo pleno respecto del signo, significancia y magnitud del efecto.

CAPÍTULO III. DATOS UTILIZADOS

A continuación se presentarán los datos a utilizar para la estimación de la demanda laboral².

III.1. Producto

La evolución trimestral del producto industrial se trabajó con información que expresa el PBG Industrial en moneda constante del año 1993, obtenida del Sistema de Cuentas Nacionales (INDEC).

III.2. Empleo

Para esta variable se utilizará el empleo asalariado registrado de la industria que publica el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social (MTEySS) de manera trimestral. Se piensa usar esta categoría ocupacional porque permite concentrarse en el sector formal del mercado laboral, excluyendo así los trabajos por cuenta propia (que tienen un comportamiento diferente en las distintas fases del ciclo económico). También se deja de lado el empleo del sector público, así como los programas transitorios que aplica el gobierno para fomentar la creación de fuentes de trabajo.

III.3. Salario

Para el caso de los salarios de la industria, se utilizará la remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado, en pesos corrientes, obtenida del MTEySS. Se eligió esta variable ya que corresponde a las remuneraciones de los empleados registrados asalariados, variable con la cual se midió el empleo.

Para trabajar en valores reales, se deflactó la remuneración promedio con el índice de Precios Básicos del Productor de productos nacionales primarios con base 1993=100, calculado por el INDEC. Debido a que hasta el año 2003 existía consenso en el uso del Índice de Precios al Consumidor (IPC) como medida de la inflación en la economía

² Las tablas de datos se exponen en el anexo.

argentina, se eligió el índice de Precios Básicos del Productor de productos nacionales primarios porque presenta un comportamiento similar al IPC hasta dicho año.

En el caso del SMVM, los valores nominales se obtuvieron del INDEC y, como al salario promedio, se deflactó por el índice de Precios Básicos del Productor de productos nacionales primarios con base 1993=100.

III.4. Costo del capital

Como medida del costo del capital se utilizará tanto la tasa de interés real como la inversión bruta interna fija.

Con respecto a la tasa de interés real, se escogió la tasa de interés total de préstamos prebendarios al sector privado no financiero, publicada periódicamente por el Banco Central de la República Argentina (BCRA), y se la deflactó por el índice de Precios Básicos del Productor de productos nacionales primarios con base 1993=100. El gráfico 12 presenta el comportamiento tanto de la tasa de interés nominal como real.

En cuanto a la Inversión Bruta Interna fija (IBIF), se escogió incluirla debido a que la inversión incrementa la existencia de bienes de capital, tanto de bienes importados como producidos internamente, lo que a su vez genera una mayor demanda de trabajo para ponerlos en funcionamiento y operarlos y así producir nuevos bienes y servicios.

La IBIF se obtuvo a partir de los datos proporcionados por el INDEC y se trabajará a precios constantes de 1993.



CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA Y ANÁLISIS ECONOMÉTRICO

En el presente capítulo se muestran las estimaciones realizadas donde lo que se pretende es establecer los factores determinantes de la demanda de trabajo de la industria argentina, con el objetivo de estudiar la elasticidad empleo-producto y empleo-salario.

Se realizará un análisis con series de tiempo trimestrales que comprenden el total de la industria y que abarca desde el 1º trimestre de 1996 hasta el 4º trimestre del 2011, aplicando la metodología de mínimos cuadrados.

Los modelos utilizados en este trabajo son de tipo exponencial pero se transformaron en un modelo lineal mediante el cambio de variable, es decir, trabajando a cada variable en su logaritmo. Esta modificación tiene la ventaja de que los parámetros de las variables son aproximaciones de las elasticidades y, además, permite evitar el problema de la no estacionariedad de las variables en estudio.

IV.1. Análisis de serie de tiempo

IV.1.1. Estimación de la demanda de trabajo de corto plazo

La estimación de la demanda de trabajo de corto plazo se efectuará bajo el siguiente modelo:

$$\ln L_t^d = C + \alpha_1 \ln PBI_t + \alpha_2 \ln w_t + \alpha_3 \ln SMVM_t + \alpha_4 \ln IBIF_t + \alpha_5 \ln r_t + \alpha_6 \ln L_{t-1} \quad (14)$$

$$t = 1996:1, 1996:2, 1996:3, 1996:4 \dots \dots \dots, 2011:4$$

Donde:

= logaritmos del número de ocupados en el trimestre t .



l_t = logaritmos del Producto Bruto real de la Industria en el trimestre t .

l_{smvm} = logaritmos del salario promedio real en el trimestre t .

l_{smvm}^m = logaritmos del Salario Mínimo Vital y Móvil en el trimestre t .

l_i = logaritmos de la Inversión Bruta Fija Interna en el trimestre t .

l_r = logaritmos de la tasa de interés real en el trimestre t .

$l_{n,t-1}$ = logaritmos del número de ocupados rezagado un periodo.

ϵ_t = perturbación aleatoria

En la ecuación, α son la elasticidad empleo-producto y la elasticidad empleo-salario (ó elasticidad precio de la demanda de trabajo), respectivamente. β es la elasticidad empleo-SMVM; γ la elasticidad empleo-inversión; δ la elasticidad cruzada empleo-precio del capital y θ el coeficiente del empleo rezagado un periodo.

A través del software estadístico EViews se realizó la estimación por mínimos cuadrados de la ecuación (14) y surge que además de presentar autocorrelación en los residuos, los signos de los coeficientes están cambiados; por esta razón se efectúan otras estimaciones que incluyen una variable de medias móviles, para solucionar la autocorrelación, y se excluyen las variables no significativas.

La regresión que mejor explica el comportamiento de las series es la que se presenta en la tabla a continuación.



Tabla 1: Regresión de LNL. Variable dependiente LNL. Variables independientes LNPBI, LNW, LN L(-1) y LNMA(1). Periodo 1º cuatrimestre 1996-4º cuatrimestre 2011

Variable	Coefficiente	Error Estándar	t-estadístico	Probabilidad
C	-0,872654	0,228946	-3,811618	0,0003
LNPBI	0,095427	0,016440	5,804621	0,0000
LNW	-0,025989	0,004830	-5,380268	0,0000
LNL(-1)	0,905747	0,023028	39,33187	0,0000
MA(1)	0,794268	0,069311	11,459430	0,0000
R ²	0,996638	Durbin-Watson estadístico		1,843192
R ² ajustado	0,996406	F-estadístico		4297,864
Error Estándar de la regresión	0,009444	Prob(F-estadístico)		0,000000

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados arrojan una elasticidad empleo-producto de corto plazo de 0,09 y una elasticidad empleo-salario de -0,02. Es decir, que ante un aumento del producto del 10%, el empleo aumenta en el corto plazo 0,9% y con una suba del salario del 10%, el empleo se reduce un 0,2%.

IV.1.2. Estimación de la demanda de trabajo de largo plazo

La estimación de la demanda de trabajo de largo plazo se realizará a través del siguiente modelo:

$$\ln L_t^d = C + \alpha_1 \ln PBI_t + \alpha_2 \ln w_t + \alpha_3 \ln SMVM_t + \alpha_4 \ln IBIF_t + \alpha_5 \ln r_t + \varepsilon_t \quad (15)$$

$$t = 1996:1, 1996:2, 1996:3, 1996:4 \dots \dots, 2011:4$$

Donde:

$\ln L_t^d$ = logaritmos del número de ocupados en el trimestre t .



$\ln \text{PBI}_t$ = logaritmos del Producto Bruto real de la Industria en el trimestre t .

$\ln w_t$ = logaritmos del salario promedio real en el trimestre t .

$\ln \text{SMVM}_t$ = logaritmos del Salario Mínimo Vital y Móvil en el trimestre t .

$\ln \text{IBIF}_t$ = logaritmos de la Inversión Bruta Fija Interna en el trimestre t .

$\ln r_t$ = logaritmos de la tasa de interés real en el trimestre t .

ε_t = perturbación aleatoria

En la ecuación, β_1 son la elasticidad empleo-producto y la elasticidad empleo-salario (ó elasticidad precio de la demanda de trabajo), respectivamente, en las cuales se tiene mayor interés. β_2 es la elasticidad empleo-SMVM; β_3 la elasticidad empleo-inversión y β_4 la elasticidad cruzada empleo-precio del capital.

La estimación por mínimos cuadrados de la ecuación (15), presenta coeficientes no significativos y no se puede asegurar la no existencia de autocorrelación.

Debido a lo anterior, se estima nuevamente un modelo que incorpora una variable de medias móviles MA(1), con el fin de solucionar el problema de autocorrelación y se excluye $\ln r$, ya que se pierden observaciones por no estar definido el logaritmo natural de un número negativo³.

A continuación se presenta los resultados de la estimación final de la demanda de trabajo de largo plazo, donde la demanda de trabajo depende de: PBI, salario, salario mínimo, inversión (todas en términos reales) y de una variable de medias móviles.

Tabla 2: Regresión de LNL. Variable dependiente LNL. Variables independientes LNPBI, LNw, LNSMVM, LNIBIF y MA(1). Periodo 1º cuatrimestre 1996-4º cuatrimestre 2011.

³ Al estar la tasa de interés expresada en términos reales, existen periodos de tiempo en los cuales toma valores negativos.



Variable	Coefficiente	Error Estándar	t-estadístico	Probabilidad
C	5,437779	0,734219	7,406209	0,0000
LNPBI	0,181194	0,052975	3,420349	0,0012
LNW	-0,125342	0,009994	-12,54132	0,0000
LNSMVM	0,218683	0,018087	12,09073	0,0000
LNIBIF	0,144998	0,029595	4,899360	0,0000
MA(1)	0,997274	0,035173	28,35338	0,0000
R ²	0,979010	Durbin-Watson estadístico		1,795428
R ² ajustado	0,977200	F-estadístico		541,0435
Error Estándar de la regresión	0,023661	Prob(F-estadístico)		0,000000

Fuente: Elaboración propia.

La elasticidad empleo-producto toma el valor 0,18, es decir, que tras un aumento del PBI industrial del 10%, el empleo del sector aumenta, sólo, el 1,8%. Dicho valor, se encuentra entre los parámetros obtenidos en la experiencia latinoamericana, aunque es relativamente pequeño.

La elasticidad empleo-salario resultó cercana al -0,12, por debajo de los valores estimados en otros trabajos previos⁴. Aunque, como en la mayoría de las investigaciones, la respuesta del empleo ante un aumento del salario es negativa y poco sensible, es decir, que la elasticidad es negativa e inelástica.

El signo positivo de la elasticidad empleo-SMVM, podría deberse a que frente al encarecimiento del trabajo, tras un aumento del SMVM, las empresas revisen y corrijan errores organizativos con el fin de aumentar la productividad. Si esto ocurre y genera un incremento suficiente de la demanda por trabajo, el nivel de empleo aumenta (en lugar de disminuir). O quizás se deba a que son los trabajadores los que se vean estimulados a mejorar su productividad y a realizar un mayor esfuerzo, debido al miedo que les genera el

⁴ Ver capítulo I.

aumento del desempleo. La primera razón se conoce en la teoría económica como *efecto shock* y la segunda como *modelo de salario de eficiencia*⁵.

El coeficiente que acompaña a la inversión tiene signo positivo, es decir que si aumentan los niveles de inversión, la cantidad demandada de trabajo aumenta. Esto se debe, a que cuando aumenta la inversión, aumentan las dotaciones de capital, lo que eleva la productividad marginal del trabajo.

IV.1.3. Identificación de cambio estructural

Dados los cambios en las condiciones macroeconómicas a partir del 2003 y teniendo en cuenta la rápida y temprana recuperación de la industria manufacturera luego de la crisis, es esperable que se haya producido un cambio estructural en la demanda de trabajo. Es decir, que la economía tenga mayor capacidad de generar empleos, o de otra forma, que la elasticidad empleo-producto haya aumentado.

A partir de ello, a continuación se evaluará de manera formal la presencia de cambio estructural a través de la prueba de Chow y se re-estimarán las elasticidades para los dos periodos que surjan.

La prueba de Chow tiene como hipótesis nula la estabilidad paramétrica (no hay cambios estructurales ni ruptura) y su estadístico sigue una distribución F con k y $(n_1 + n_2 - 2k)$ grados de libertad, donde k es el número de parámetros estimados, n_1 la cantidad de observaciones antes del cambio estructural y n_2 la cantidad de observaciones luego de la ruptura⁶.

Se efectuó la prueba para el cuarto trimestre del 2002, ya que si se calcula la tasa de crecimiento interanual, éste es el primer trimestre con tasa positiva luego de la recesión comenzada en 1998. La tabla siguiente muestra los resultados de la prueba de Chow:

⁵ Ver sección 3 del capítulo II.

⁶ $n = n_1 + n_2$

Tabla 3. Prueba de Chow de punto de quiebre para el 4º trimestre del 2002.

F-estadístico	5,65044	Prob. F(6,52)	0,000142
Log razón de verosimilitud	32,12614	Prob. Chi-Cuadrada(6)	0,000015

Fuente: Elaboración propia.

Dado el F estadístico resultante de la prueba, se rechaza la hipótesis nula de que no existe cambio estructural al 1% y 5% de significancia, es decir, que se puede afirmar que a partir del año 2002 la industria presentó un cambio estructural en su demanda de trabajo.

Como consecuencia de lo anterior se intentó estimar a partir del punto de quiebre las elasticidades empleo-producto y empleo-salario, con el fin de observar si ese cambio corresponde a un aumento o disminución de las mismas.

Primero, se incluyó en el modelo una variable dummy para captar el cambio estructural, pero los resultados arrojaron coeficientes no significativos y con signos erróneos. Luego, se estimó el modelo de largo plazo en dos periodos por separado, uno que comprende 1º trimestre 1996- 3º trimestre 2002 y el otro que comprende 4º trimestre 2002-4º trimestre 2011, para así contrastar las elasticidades resultantes. Sin embargo, los coeficientes volvieron a presentarse no significativos y con signos que no son los esperados por la teoría económica.

Por lo tanto, aunque se identificó un cambio estructural en la demanda de trabajo de largo plazo, no se encontró evidencia para establecer si ese cambio corresponde a un aumento o a una disminución de las elasticidades.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo se buscó estimar la demanda de trabajo para la industria manufacturera argentina entre 1996 y 2011, con el fin de estudiar las elasticidades empleo-producto y empleo-salario, tanto en el corto como en el largo plazo. Como así también identificar la presencia de un cambio estructural en la demanda, debido a los fuertes cambios macroeconómicos que se presentaron a partir de la crisis del 2001.

En cuanto a la demanda laboral de corto plazo, la misma resultó dependiente del producto y del salario real, con una relación positiva e inelástica con el primero y negativa e inelástica con el segundo, tal como se esperaba. La elasticidad producto del empleo resultó 0,09 y la elasticidad precio de la demanda de trabajo -0,02.

En el largo plazo, la demanda de trabajo industrial presentó dependencia con el producto y el salario real, como así también con el salario mínimo y con la inversión real.

Por un lado, las elasticidades empleo-producto y empleo-salario, como lo predice la teoría económica, resultaron mayores que las de corto plazo, 0,18 y -0,12, respectivamente. Por otro lado, teniendo en cuenta la revisión de antecedentes realizada en el capítulo 1 y que la comparación de elasticidades entre países tiene sus limitaciones, la relación empleo-producto se encontró en el rango de estimaciones realizadas para América Latina, aunque muy cercana al límite inferior, en cambio la relación empleo-salario, se ubica fuera de dicho rango y lejos del “buen estimativo”, -0,3, establecido por Hammermesh (1991).

Con respecto al cambio estructural, se identificó un punto de ruptura en el cuarto trimestre del 2002, trimestre en el cual la tasa de crecimiento interanual se tornó positiva luego de varios periodos con signo negativo. Sin embargo, no se pudo establecer si ese cambio estructural correspondió a un aumento o a una disminución de las elasticidades. No obstante, teniendo en cuenta que la industria luego del 2002 lideró el proceso de reactivación con tasas de crecimiento de su producto y de su empleo mayores a las del total de la economía argentina, se podría advertir un aumento de la elasticidad empleo-producto



de la industria manufacturera, es decir, una mayor capacidad de generación de empleo para el año 2003.

En cuanto a la relación de la cantidad demandada de trabajo en la industria y la inversión, la misma presentó el signo esperado por la teoría económica, positivo, con un valor de 0,14, aproximadamente.

Por otra parte, merece especial atención el signo y valor del coeficiente que acompaña al salario mínimo en la estimación de largo plazo, es positivo y se encuentra en torno al 0,22. Dicho signo puede deberse a diferentes razones. Tras un aumento del salario mínimo, las empresas pueden revisar y corregir errores organizativos con el fin de aumentar la productividad y contrarrestar el encarecimiento del trabajo. O pueden ser los mismos trabajadores que se vean motivados a aumentar su productividad por el temor al desempleo que genera un salario por encima del de equilibrio. O quizás, ante la sustitución de trabajadores no calificados por calificados tras el aumento del salario, la disminución de los primeros sea menor que el aumento de los segundos. Por lo tanto, numerosas pueden ser las razones; se deja para investigaciones futuras la explicación de tal fenómeno.

Finalmente, de acuerdo a estos hallazgos y desde el punto de vista de la política económica se debería tener en cuenta, la rigidez del mercado laboral industrial en Argentina, ya que la respuesta de la cantidad de empleados ante cambios en el producto o el salario real es relativamente baja con respecto a otros países. Por ejemplo, reformas orientadas a generar empleos por la vía de reducciones del salario real, si bien aumenta la ocupación, también reducen la masa salarial de todos los trabajadores, debido a que la disminución en el salario real es mayor que el incremento en la cantidad demandada de trabajo. Consecuentemente, para impulsar la capacidad de generar empleo de la industria, se deberían considerar políticas que apunten a aumentar la productividad de los trabajadores, a disminuir los errores organizativos de las empresas, o a incentivar las inversiones, entre otras.



BIBLIOGRAFÍA

- Aciar, A. y Gonzalez, R. (s. f.). *Elasticidad de la Demanda Laboral en Argentina*. Ministerio de Economía. Gobierno de Mendoza. Argentina
- BUGNA, C. y PORTA F. (2007). El crecimiento reciente de la industria argentina. Nuevo régimen sin cambio estructural. En: Kosacoff, B (Ed). *Crisis, recuperación y nuevos dilemas. La economía argentina 2002-2007*. (pp 63-105). Buenos Aires. CEPAL. Documentos de proyecto N°20. Recuperado de <http://www.cepal.cl/publicaciones/xml/1/32311/CapIII.pdf> [noviembre, 2012]
- Damill, M., Frenkel, R. y Maurizio R. (2002). *Argentina, Una Década de Convertibilidad. Un Análisis de Crecimiento, el Empleo, y la Distribución el Ingreso*. Organización Internacional del Trabajo. Santiago. Chile. Recuperado de <http://www.oitchile.cl/pdf/publicaciones/emp/emp004.pdf> [diciembre, 2012]
- González, I. (s. f.). *Perspectivas teóricas sobre los salarios mínimos*. Recuperado de <http://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/274720.pdf> [enero, 2013]
- Guerrero de Lizardi, C. (2007). Evolución reciente y perspectivas del empleo en el Istmo Centroamericano. *Serie Estudios y Perspectivas*, N° 78. Unidad de Desarrollo Económico. CEPAL.
- Gujarati, D. (2004). *Introducción a la Econometría*, 5ta. Edición, Mc Graw-Hill.
- Hamermesh, D. (1991). *Labor Demand, What do We Know? What Don't We Know?*. National Bureau of Economic Research –NBER. Working Paper N° 3890. Páginas 1-7
- Hamermesh, D. (1996). *La demanda de trabajo*. Ministerio de trabajo y seguridad social, publicada en inglés originalmente por Princeton University Press 1993.
- Hamermesh, D. (2003): *Demanda de trabajo en América Latina y el Caribe: ¿Qué nos dice?*. National Bureau of Economic Research –NBER. Washington. Estados Unidos.
- Martínez, C., Morales, G. y Valdés R. (2001). *Cambios Estructurales en la Demanda por Trabajo en Chile*. Ministerio de Hacienda de Chile. Página 9.
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social, 2007. *Estructura productiva y empleo. Un enfoque transversal*. Buenos Aires: Novick, M; Palomino, H y Otros. Página 51. Recuperado de http://www.trabajo.gov.ar/downloads/biblioteca_libros/estructura_productiva_y_empleo2.pdf [noviembre, 2012]
- www.bcra.gov.ar, Banco Central de la República Argentina, fecha de consulta enero 2013.
- www.deie.mendoza.gov.ar, Dirección de Estadísticas e Investigaciones Económicas, Provincia de Mendoza, fecha de consulta enero 2013.



CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIOS DEL TRABAJO
EL MUNDO DEL TRABAJO EN DISCUSIÓN
AVANCES Y TEMAS PENDIENTES
BUENOS AIRES 7, 8 Y 9 DE AGOSTO DE 2013

aset ASOCIACIÓN ARGENTINA
DE ESPECIALISTAS EN
ESTUDIOS DEL TRABAJO
30º ANIVERSARIO

www.indec.gov.ar, Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, fecha de consulta noviembre 2012.

www.trabajo.gov.ar, Ministerio de Empleo y Seguridad Social, fecha de consulta noviembre 2012.

ANEXO

Tabla 4. Valor Agregado Bruto Industrial a precios del productor, a precios de 1993. En millones. Argentina. 1° trimestre 1996 – 4° trimestre 2011.

1996. 1	1996. 2	1996. 3	1996. 4	1997. 1	1997. 2	1997. 3	1997. 4	1998. 1	1998. 2	1998. 3	1998. 4	1999. 1	1999. 2	1999. 3	1999. 4
39.963	45.053	46.119	47.064	43.272	49.208	50.820	51.207	46.174	51.291	51.405	49.232	43.295	45.539	45.848	47.713
2000. 1	2000. 2	2000. 3	2000. 4	2001. 1	2001. 2	2001. 3	2001. 4	2002. 1	2002. 2	2002. 3	2002. 4	2003. 1	2003. 2	2003. 3	2003. 4
42.212	43.997	44.270	44.942	39.925	43.311	41.248	38.023	31.116	36.114	38.522	38.952	36.841	40.647	44.771	45.550
2004. 1	2004. 2	2004. 3	2004. 4	2005. 1	2005. 2	2005. 3	2005. 4	2006. 1	2006. 2	2006. 3	2006. 4	2007. 1	2007. 2	2007. 3	2007. 4
42.655	46.242	49.249	49.761	45.201	49.852	52.778	54.089	49.482	54.289	57.634	58.495	52.722	58.087	61.919	63.883
2008. 1	2008. 2	2008. 3	2008. 4	2009. 1	2009. 2	2009. 3	2009. 4	2010. 1	2010. 2	2010. 3	2010. 4	2011. 1	2011. 2	2011. 3	2011. 4
56.008	61.552	65.350	64.458	55.364	60.967	63.324	66.357	59.926	67.003	70.028	73.232	67.714	76.172	77.615	78.348

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Tabla 5. Empleo asalariado registrado de la industria. Argentina. 1° trimestre 1996 - 4° trimestre 2011.

1996. 1	1996. 2	1996. 3	1996. 4	1997. 1	1997. 2	1997. 3	1997. 4	1998. 1	1998. 2	1998. 3	1998. 4	1999. 1	1999. 2	1999. 3	1999. 4
911.967	919.869	928.163	942.597	954.330	965.777	966.504	981.370	987.587	990.191	982.360	975.888	961.888	939.463	920.104	913.425
2000. 1	2000. 2	2000. 3	2000. 4	2001. 1	2001. 2	2001. 3	2001. 4	2002. 1	2002. 2	2002. 3	2002. 4	2003. 1	2003. 2	2003. 3	2003. 4
907.058	888.005	878.963	876.315	872.998	856.579	834.004	806.550	767.980	753.293	748.314	756.027	779.151	797.188	820.506	849.485
2004. 1	2004. 2	2004. 3	2004. 4	2005. 1	2005. 2	2005. 3	2005. 4	2006. 1	2006. 2	2006. 3	2006. 4	2007. 1	2007. 2	2007. 3	2007. 4
883.404	900.947	924.099	953.546	978.433	996.406	1.012.621	1.040.939	1.064.598	1.079.097	1.093.907	1.116.807	1.135.644	1.148.286	1.165.663	1.190.484
2008. 1	2008. 2	2008. 3	2008. 4	2009. 1	2009. 2	2009. 3	2009. 4	2010. 1	2010. 2	2010. 3	2010. 4	2011. 1	2011. 2	2011. 3	2011. 4
1.213.127	1.227.974	1.232.354	1.226.281	1.209.247	1.188.368	1.187.106	1.196.916	1.206.296	1.213.667	1.219.531	1.230.120	1.247.733	1.261.285	1.270.082	1.281.264

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC.

Tabla 6. Remuneración promedio de los trabajadores registrados del sector privado de la industria, Índice de precios básicos del productor de productos primarios, base 1993=100 y Remuneración promedio real. Argentina. 1° trimestre 1996 – 4° trimestre 2011.

Periodo	1996:1	1996:2	1996:3	1996:4	1997:1	1997:2	1997:3	1997:4	1998:1	1998:2	1998:3	1998:4	1999:1	1999:2	1999:3	1999:4
Salario Nominal	960	1.082	937	1.127	957	1.086	933	1.128	966	1.100	941	1.136	977	1.107	950	1.150
IPP	108,6	117,8	118,1	112,9	110,4	108,5	109,6	110,9	102,2	100,9	100,4	92,1	85,1	92,1	97,4	99,0
Salario Real	884	919	793	998	867	1001	851	1017	946	1091	937	1233	1147	1202	976	1161
Periodo	2000:1	2000:2	2000:3	2000:4	2001:1	2001:2	2001:3	2001:4	2002:1	2002:2	2002:3	2002:4	2003:1	2003:2	2003:3	2003:4
Salario Nominal	1.011	1.129	961	1.138	1.010	1.129	940	1.128	980	1.149	961	1.296	1.181	1.344	1.186	1.499
IPP	104,6	105,8	110,9	112,3	105,2	103,7	101,9	90,3	119,9	195,7	260,8	272,8	267,8	242,9	249,3	266,6
Salario Real	966	1066	866	1013	960	1088	922	1249	817	587	368	475	441	553	476	562
Periodo	2004:1	2004:2	2004:3	2004:4	2005:1	2005:2	2005:3	2005:4	2006:1	2006:2	2006:3	2006:4	2007:1	2007:2	2007:3	2007:4
Salario Nominal	1.405	1.591	1.368	1.662	1.570	1.802	1.642	2.066	1.896	2.184	2.011	2.437	2.240	2.647	2.399	2.987
IPP	272,7	275,2	286,5	280,3	268,6	294,1	319,0	332,3	352,4	356,1	355,4	356,3	359,3	381,7	419,0	435,9
Salario Real	515	578	478	593	585	613	515	621	538	613	566	684	623	693	573	685
Periodo	2008:1	2008:2	2008:3	2008:4	2009:1	2009:2	2009:3	2009:4	2010:1	2010:2	2010:3	2010:4	2011:1	2011:2	2011:3	2011:4
Salario Nominal	2.771	3.345	3.095	3.813	3.380	3.958	3.619	4.533	4.230	5.152	4.789	5.969	5.605	6.706	6.212	7.760
IPP	453,7	448,7	439,7	412,8	434,0	458,9	476,4	498,5	524,3	536,4	572,2	615,9	645,2	651,9	669,7	689,9
Salario Real	611	746	704	924	779	863	760	909	807	961	837	969	869	1029	928	1125

Fuente: Elaboración propia en base a datos del MTEySS y del INDEC.

Tabla 7. Salario Mínimo Vital y Móvil (SMVM) nominal* y SMVM real. Argentina. 1° trimestre 1996 – 4° trimestre 2011.

Periodo	1996: 1	1996:2	1996:3	1996:4	1997:1	1997:2	1997:3	1997:4	1998:1	1998:2	1998:3	1998:4	1999:1	1999:2	1999:3	1999:4
SMVM nominal	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
SMVM real	184	170	169	177	181	184	182	180	196	198	199	217	235	217	205	202
Periodo	2000:1	2000:2	2000:3	2000:4	2001:1	2001:2	2001:3	2001:4	2002:1	2002:2	2002:3	2002:4	2003:1	2003:2	2003:3	2003:4
SMVM nominal	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200	260	290
SMVM real	191	189	180	178	190	193	196	221	167	102	77	73	75	82	104	109
Periodo	2004:1	2004:2	2004:3	2004:4	2005:1	2005:2	2005:3	2005:4	2006:1	2006:2	2006:3	2006:4	2007:1	2007:2	2007:3	2007:4
SMVM nominal	350	350	383	450	450	510	630	630	630	630	723	793	800	800	867	967
SMVM real	128	127	134	161	168	173	197	190	179	177	204	223	223	210	207	222
Periodo	2008:1	2008:2	2008:3	2008:4	2009:1	2009:2	2009:3	2009:4	2010:1	2010:2	2010:3	2010:4	2011:1	2011:2	2011:3	2011:4
SMVM nominal	980	980	1.127	1.213	1.240	1.240	1.347	1.440	1.500	1.500	1.660	1.740	1.840	1.840	1.993	2.300
SMVM real	216	218	256	294	286	270	283	289	286	280	290	282	285	282	298	333

**Se calculó a través el promedio trimestral.*

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDE

Tabla 8. Tasa de interés total nominal y real de préstamos prendarios al sector privado no financiero. Argentina. 1º trimestre 1996 – 4º trimestre 2011.

Periodo	1996:1	1996:2	1996:3	1996:4	1997:1	1997:2	1997:3	1997:4	1998:1	1998:2	1998:3	1998:4	1999:1	1999:2	1999:3	1999:4
Nominal	23%	23%	21%	21%	20%	20%	18%	18%	19%	20%	21%	22%	20%	21%	21%	20%
Real	20%	15%	21%	26%	23%	21%	17%	16%	27%	21%	21%	30%	28%	13%	15%	19%
Periodo	2000:1	2000:2	2000:3	2000:4	2001:1	2001:2	2001:3	2001:4	2002:1	2002:2	2002:3	2002:4	2003:1	2003:2	2003:3	2003:4
Nominal	21%	22%	21%	21%	20%	22%	22%	20%	21%	21%	21%	19%	24%	22%	17%	17%
Real	15%	21%	17%	20%	27%	23%	24%	32%	-12%	-43%	-12%	15%	25%	31%	14%	10%
Periodo	2004:1	2004:2	2004:3	2004:4	2005:1	2005:2	2005:3	2005:4	2006:1	2006:2	2006:3	2006:4	2007:1	2007:2	2007:3	2007:4
Nominal	15%	14%	13%	12%	11%	10%	10%	10%	9%	10%	10%	11%	9%	10%	11%	15%
Real	13%	13%	9%	14%	15%	1%	2%	6%	3%	9%	10%	10%	9%	4%	1%	11%
Periodo	2008:1	2008:2	2008:3	2008:4	2009:1	2009:2	2009:3	2009:4	2010:1	2010:2	2010:3	2010:4	2011:1	2011:2	2011:3	2011:4
Nominal	14%	16%	20%	21%	26%	23%	21%	19%	18%	18%	17%	17%	17%	18%	19%	23%
Real	10%	17%	22%	28%	21%	18%	17%	14%	12%	15%	10%	10%	12%	17%	16%	20%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCRA y del INDEC.

Tabla 9. Inversión Bruta Interna Fija a precios de 1993. Argentina. 1º trimestre 1996 – 4º trimestre 2011.

1996 : 1	1996 : 2	1996 : 3	1996 : 4	1997 : 1	1997 : 2	1997 : 3	1997 : 4	1998 : 1	1998 : 2	1998 : 3	1998 : 4	1999 : 1	1999 : 2	1999 : 3	1999 : 4
41.460	47.591	51.558	53.327	48.511	56.800	60.489	62.390	57.077	62.699	62.903	60.443	48.384	53.304	54.758	56.019
2000 : 1	2000 : 2	2000 : 3	2000 : 4	2001 : 1	2001 : 2	2001 : 3	2001 : 4	2002 : 1	2002 : 2	2002 : 3	2002 : 4	2003 : 1	2003 : 2	2003 : 3	2003 : 4
45.938	49.232	50.995	51.843	41.580	46.196	42.220	37.002	22.719	26.311	26.714	30.388	27.659	35.024	38.707	45.248
2004 : 1	2004 : 2	2004 : 3	2004 : 4	2005 : 1	2005 : 2	2005 : 3	2005 : 4	2006 : 1	2006 : 2	2006 : 3	2006 : 4	2007 : 1	2007 : 2	2007 : 3	2007 : 4
41.571	47.908	51.702	55.936	47.159	59.863	63.851	70.961	57.963	71.050	77.256	79.484	65.878	80.037	87.287	91.547
2008 : 1	2008 : 2	2008 : 3	2008 : 4	2009 : 1	2009 : 2	2009 : 3	2009 : 4	2010 : 1	2010 : 2	2010 : 3	2010 : 4	2011 : 1	2011 : 2	2011 : 3	2011 : 4
79.279	91.080	94.665	89.188	68.030	81.314	82.614	86.151	76.918	96.680	104.586	107.453	91.899	119.730	121.794	116.041

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC