



**MODELOS DE CALCULO DEL
PRODUCTO POTENCIAL
Y OUTPUT GAP ***

**Documento de Trabajo N° 10
*Abril de 2003***

- [Ver Serie Documentos de Trabajo](#)

Autoridades de Fundación para el Cambio

Presidente	<i>Carlos Melconian</i>
Vicepresidente	<i>Rodolfo Santangelo</i>
Secretario	<i>Claudio Mauro</i>
Tesorera	<i>Verónica Sánchez Quintana</i>
Director Ejecutivo	<i>Edgardo Cenzone</i>

Leandro N. Alem 690, Piso 15 Of. B, (C1001AAO) Buenos Aires - Tel. 4313-3825 -
cambio@iplanmail.com.ar

INDICE

- a) Introducción**

- b) El enfoque macro del producto potencial**
 - b.1. Enfoque lineal**
 - b.2. Enfoque de la productividad de los factores**
 - b.3. Enfoque intermedio**

- c) Conclusión**

- d) Cuestiones metodológicas**

- e) Anexo estadístico**

a) Introducción

La combinación argentina de dólar alto más inflación baja provocó en 2002 un violento shock de precios relativos en favor de la rentabilidad de las actividades exportadoras, las que compiten con importaciones y el turismo, y en contra de aquellas más pegadas al mercado interno.

En el primer trimestre de 2003, la producción industrial crece 17% anual pero el PBI solo 3.5% / 4%. La industria ha vuelto a producir a los niveles de mediados de 2001, recuperando el terreno perdido por la devaluación y la fuga de capitales. En cambio, la economía en su conjunto apenas se ha recompuesto de la salida traumática de la convertibilidad (está aún 9% debajo del nivel pre – fuga de capitales 2001).

RECUPERACIÓN ECONÓMICA DUAL

var. % anual

	IV Trim. 02	I Trim. 03			
		Ene	Feb	Mar (e)	Trim
PBI	-4.1%	3.5% / 4.0%			
Industria	Variación anual	17.9%	17.5%	16.4%	17.3%
	<i>Variación mensual</i>	<i>4.0%</i>	<i>1.5%</i>	<i>0.0%</i>	<i>7.0%</i>
<i>Bloque sustituidor de importaciones</i>	27.1%	65.8%	70.3%	55.1%	63.3%
Textiles	46.3%	179.0%	170.7%	154.4%	167.3%
Maquinaria	27.8%	86.5%	121.8%	76.2%	92.2%
<i>Bloque exportador</i>	14.0%	20.5%	19.4%	10.9%	16.7%
Acero	19.0%	32.9%	20.0%	11.1%	20.4%
Aceite	11.3%	18.7%	39.4%	28.2%	28.0%
<i>Bloque "mercado internista"</i>	-6.8%	6.7%	5.4%	7.6%	6.6%
Autos	0.5%	95.4%	18.9%	15.6%	31.9%
Cemento	-4.3%	25.7%	36.6%	30.0%	30.6%
Químico	-4.9%	13.7%	12.4%	17.8%	14.6%
Lácteos	-17.8%	-18.0%	-18.7%	-6.1%	-14.6%

Fuente M&S CONSULTORES en base a INDEC

También hay dualidad dentro de la propia industria: i) la producción del grupo de actividades más atadas al dólar, que representa poco más de un tercio del total de la industria, creció 21% anual en el cuarto trimestre de 2002 y otro 35 % / 40% anual en el primer trimestre de 2003. Dentro de este grupo, suma más la sustitución de importaciones que la exportación; ii) el bloque más atado al mercado interno, que representa casi dos tercios de la industria, alcanza en el primer trimestre de 2003 el primer incremento anual (del orden del 6%), muy influenciada por el “salto estadístico” de la producción de autos y el rebote de la construcción.

En este contexto, **la recuperación enfrenta varias incógnitas a futuro. Las más inmediatas están representadas por restricciones por el lado de la demanda:** i) la violenta caída del poder adquisitivo de los consumidores locales, ii) la carencia de crédito y mecanismos de financiamiento para potenciar la demanda interna y iii) el achicamiento de los mercados internacionales. **Mientras tanto, en**

el mediano plazo, si los techos de la demanda subieran de golpe vía política monetaria o fiscal expansiva, **podrían aparecer restricciones por el lado de la oferta y consecuentes presiones inflacionarias** (que la expansión monetaria vaya a precios y no a actividad)

Todos hablan de elevada capacidad ociosa (que la cantidad de equipamiento no solo sobra para cubrir el actual nivel de demanda sino que alcanza para más) pero en rigor de verdad, las posibilidades de cuantificar la real dimensión de los recursos productivos ociosos y disponibles para ponerse a producir ya **desde una perspectiva macro, están limitadas** por la falta de un consenso sobre los métodos, las variables a utilizar y el elevado grado de abstracción de los conceptos. Esto conlleva a varias formas de abordar la cuestión y **todas ellas configuran aproximaciones imperfectas.**

Detrás de la realidad macro también subyace una realidad micro que puede actuar como techo productivo. La mayor parte de las inversiones de los años 90 se canalizó hacia los sectores menos transables y sólo marginalmente se dirigió a las actividades que justamente están liderando hoy la recuperación.

Del total de inversiones productivas 1990 – 2000 que se realizaron en la economía argentina, **45% se orientó a los sectores no transables de infraestructura y otro 10% al comercio**, los servicios educativos y de salud. El restante 45% fue a los sectores transables. Pero **apenas un 5% de este subtotal se concentró en actividades sustituidoras de importaciones** que hoy están liderando la recuperación. El grueso fue a aumentar la capacidad productiva del sector automotriz, derivados de petróleo y gas, siderurgia y petroquímica (ver cuadro 6).

Con este antecedente de inversiones, **no puede descartarse la aparición de cuellos de botellas micro** en algunas actividades que venían retrayéndose sistemáticamente.

Este hecho se ve reflejado al interior de la industria. **El bloque más ligado al mercado interno no parece presentar restricciones de oferta evidentes pero paradójicamente es el bloque al que más le cuesta salir de la recesión.** Es un bloque que está produciendo en el arranque de 2003 pero en niveles no muy distintos a 2002, está todavía a 15 puntos porcentuales de lo que producía muy cerca en el tiempo, a inicios de 2001. El caso más emblemático es el sector automotriz: invirtió para producir 500.000 unidades anuales y está produciendo apenas 150.000.

Por el contrario, **el bloque sustituidor de importaciones es el que menos invirtió pero el que más está creciendo en la coyuntura.** Este bloque está produciendo en el arranque de 2003 60% por arriba de principios de 2002 pero ya está tocando los niveles de 2001; no le queda demasiado margen. El caso más emblemático es el sector textil: en el primer trimestre de 2003 está produciendo a niveles record; para encontrar una magnitud similar hay que remontarse a 1997.

FLUJO DE INVERSIONES 1990-2000

en % del total

Inversiones más ligadas al mercado interno	52,6%
Infraestructura	43,1%
Comercio	8,6%
Bancos	0,9%
Inversiones más ligadas al dólar	47,4%
Campo	0,5%
Petróleo y minería	17,5%
Industria	29,4%
<i>Sustitución de importaciones</i>	2,6%
<i>Exportadoras</i>	1,6%
<i>Mercado internistas</i>	25,2%

Fuente: M&S CONSULTORES en base a Ministerio de la Producción

De todas formas, **extender la frontera productiva en este tipo de actividades puede realizarse con un monto de inversiones no demasiado importante lo que le estira un poco más el horizonte a la sustitución de importaciones.**

b) El enfoque macro del producto potencial. Modelos de cálculo

Sabiendo que desde una perspectiva macro cualquier intento de medición de la diferencia entre el nivel de producción efectivo y el que se podría alcanzar (potencial) si se pusieran en marcha los factores desempleados en la economía, **arrojará resultados imperfectos y de difícil contraste**, creemos que el cálculo del producto potencial y de la brecha del producto *-output-gap-* es **un elemento de diagnóstico importante** en la coyuntura actual, y su lectura aporta al interrogante de, por ejemplo, cuánto margen le quedaría a una política monetaria expansiva para estimular la demanda, sin desembocar en un desenlace inflacionario.

Por ese motivo realizamos la tarea de replicar para Argentina las diferentes visiones teóricas sobre este tema y estilizamos los supuestos de aquella que consideramos que metodológicamente más se adapta a nuestro caso, con el fin de **obtener la visión, a nuestro entender, más veraz.**

Existen **dos visiones “básicas” detrás de la medición del output-gap que arriban a diagnósticos casi opuestos** para el caso argentino.

La **primera** aplica un razonamiento **lineal** del tipo “*si hace dos años producía 4 unidades y ahora 2, mañana puedo aumentar la producción en 2. Cayó fuerte la demanda pero no la oferta*”. En este enfoque, al que podríamos decir que adhieren los más **optimistas**, subyace la creencia de que las máquinas instaladas en 1997 y 1998 y que estuvieron ociosas en los últimos años están en su mayoría disponible, listas y en condiciones de operar. Así, **la economía puede rebotar fuerte** y fácilmente (más de 20% de crecimiento de PBI) sin que se produzcan cuellos de botella o presiones inflacionarias sin necesidad de invertir.

En la **otra visión** (enfoque de la función de producción y productividad total de los factores), metodológicamente más sofisticada y que arroja **resultados mucho menos alentadores** que la primera, está detrás la idea de que la crisis y la recesión de cuatro años provocaron un deterioro sustancial en el parque productivo y las habilidades de la fuerza laboral (la productividad de la economía) por desaparición de empresas, falta de inversiones de mantenimiento y actualización, y paradas prolongadas de fábrica que dificultan el reinicio de actividades. En definitiva, **cayó fuerte la demanda y la oferta**. Según esta visión, **los cuellos de botella y las presiones inflacionarias están cerca** y los precursores de la idea que Argentina tiene mucha sogá para tirar del carretel de la política monetaria blanda y la no premura de invertir, están equivocados.

Esta **genuina diferencia de diagnóstico** nos llevó a desarrollar **una tercer visión** que intente adecuarse más a la dinámica de la economía argentina. **Los resultados obtenidos aquí, dan prueba que la realidad macro pasa seguramente por el medio de los extremos anteriores.**

A continuación describiremos los diferentes resultados y supuestos básicos de los tres enfoques.

1. El enfoque lineal optimista

Este enfoque aplica un razonamiento sencillo que usa como referencias básicas para estimar la brecha del producto al desempleo laboral y al nivel de capacidad ociosa industrial como proxy de desempleo de los recursos físicos.

Tomando al total de la PEA desempleada más una fracción de la subempleada, la tasa de desempleo del factor trabajo ronda el 25%, que menos un desempleo “natural” del 5/6%, **da una tasa de recursos laborales “ocupables” del 20%**. De la misma manera, tomando el nivel de capacidad ociosa industrial del 33% y considerando como “natural” una tasa de ocupación del 85%, la tasa de recursos **físicos desocupados “ocupables” sería del 18%**.

Con esto, la **demanda agregada podría subir entre el 18 y el 20%** (inyectando mayor liquidez al mercado), sin que se produzcan presiones inflacionarias.

Se podría encuadrar esa postura teórica cercana al enfoque Keynesiano que dominó la escena durante las tres décadas consecutivas a la post-guerra pero que ya ha sido superado por los avances en la materia.

2. El enfoque “pesimista” de la función de producción y productividad total de los factores

Las crisis del petróleo del '73 y '78 y la espiral inflacionaria determinaron la crisis del paradigma macroeconómico keynesiano. A partir de los '80, y principalmente de la crisis financiera del '82, el objetivo explícito de las políticas macroeconómicas pasó a ser la "lucha contra la inflación" y, a partir de allí, el **enfoque sobre el producto potencial cambió**. Desde los '80, **el producto potencial se define como aquél donde el equilibrio entre oferta y demanda no produce presiones inflacionarias**.

Bajo esa idea es que se encuadra por ejemplo la visión a la que adhiere el FMI, donde el producto potencial es aquel nivel de producto que se obtendría si todos los factores de producción fueran utilizados y **rindieran normalmente, lo que** para esta visión se vincula con la **productividad media histórica del capital y el trabajo**.

*En contraposición al enfoque lineal, para éste **no existe el concepto de sub-empleo de los factores productivos sino el de "sub o sobre rendimiento" de los mismos**.*

Trasladado al **caso argentino**, como entre 1999 y 2002 el producto se contrajo a tasas muy superiores vis a vis el stock de capital físico y el nivel de empleo, la productividad media de la economía sufrió un fuerte deterioro en sintonía con la caída en el “rendimiento normal” del capital y el trabajo (se pasó a producir menos en proporción al equipamiento y mano de obra disponible). Así, según este enfoque **el producto argentino quedó en 2002 cerca de su potencial** (cayó la demanda pero también la oferta). **O sea, si en 2003 la economía se reactivara sin despegar la inversión se estaría cerca de enfrentar presiones inflacionarias**. Este escenario, fundamenta la preocupación del FMI y hace que postule una política monetaria y fiscal menos expansiva.

VARIABLES CLAVE PARA LA MEDICIÓN DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

	PBI real		Capital reproductivo		Nivel de empleo		Producto potencial	Diferencia real - potencial
	En M de \$ de 1993	Var % anual	En M de \$ de 1993	Var % anual	En M de personas	Var % anual	En M de \$ de 1993	(Output gap)
1988	202,099	-1.9%	383,134	0.6%	9,614	1.9%	197,549	2.3%
1989	188,082	-6.9%	381,055	-0.5%	9,695	0.8%	197,198	-4.8%
1990	184,548	-1.9%	374,297	-1.8%	9,857	1.7%	199,068	-7.9%
1991	204,066	10.6%	370,098	-1.1%	10,257	4.1%	207,197	-1.5%
1992	223,732	9.6%	373,377	0.9%	10,523	2.6%	218,981	2.1%
1993	236,505	5.7%	381,801	2.3%	10,643	1.1%	231,779	2.0%
1994	250,308	5.8%	394,014	3.2%	10,561	-0.8%	243,102	2.9%
1995	243,186	-2.8%	403,660	2.4%	10,332	-2.2%	250,173	-2.9%
1996	256,626	5.5%	410,921	1.8%	10,507	1.7%	258,273	-0.6%
1997	277,441	8.1%	424,505	3.3%	11,198	6.6%	271,351	2.2%
1998	288,123	3.9%	442,814	4.3%	11,626	3.8%	280,119	2.8%
1999	278,369	-3.4%	456,153	3.0%	11,751	1.1%	280,170	-0.6%
2000	276,173	-0.8%	464,634	1.9%	11,934	1.6%	275,853	0.1%
2001	263,997	-4.4%	466,515	0.4%	11,753	-1.5%	263,884	0.0%
2002	235,121	-10.9%	458,239	-1.8%	11,022	-6.2%	244,928	-4.2%

Fuente: M&S CONSULTORES

Un buen ejemplo a analizar es el *catch-up* del producto en 1991 y 1992. Hasta 1991, la economía venía en recesión desde 1988, destruyendo capital reproductivo pero con el empleo en crecimiento, lo que determinó que en 1991 la brecha entre el producto potencial y el real alcanzara 7.9% (según este enfoque). En 1991, el producto creció 10.6%, más que lo que “permitía” el *output-gap*, y todavía con una tendencia declinante en el stock de maquinaria e infraestructura. El resultado fue crecimiento a costa de *output-gap* y con presiones inflacionarias elevadas (la inflación minorista promedió en 1991 172%).

En 1992, la economía volvió a crecer en torno al 10% anual, pero con un estilo diferente. La inversión permitió recomponer stock de capital y la tendencia del empleo continuó siendo positiva. En definitiva se expandió la frontera productiva lo que permitió crecer sin presiones inflacionarias (la inflación minorista promedió en 1992 24% pero más por inercia que por desequilibrios entre demanda y oferta).

La forma de considerar el stock de capital y su método de depreciación puede influir sensiblemente sobre el resultado de este enfoque. Parece más acertado restringir el concepto de stock de capital a la porción reproductiva: parque de maquinarias y equipo durable (a los que les asignamos una tasa de depreciación del 10% anual), y obras de infraestructura (a los que les asignamos una tasa de depreciación del 5% anual).

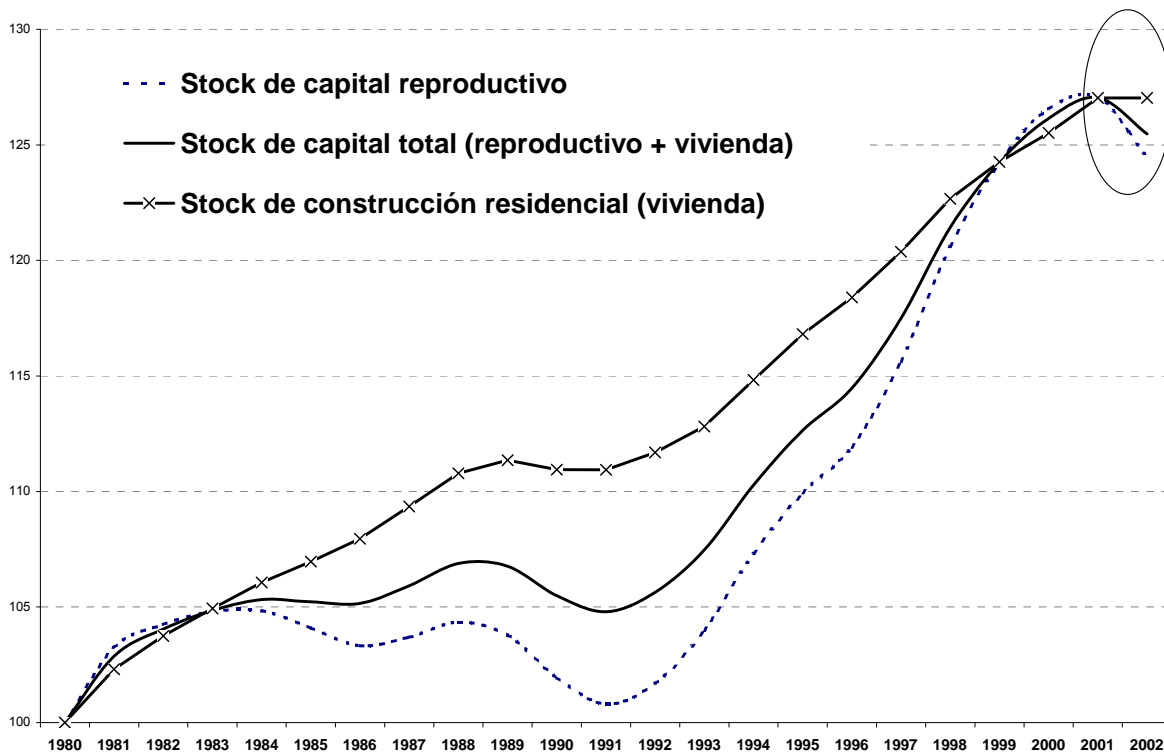
Existen otras estimaciones de producto potencial bajo esta metodología que incluyen dentro del stock de capital a la construcción de viviendas, lo que sobrestima el producto potencial dado que la tasa de depreciación que se toma en cuenta para este ítem es muy inferior a la de los bienes de capital reproductivos. Por ejemplo, **recalculando el modelo con un stock de capital que incluye la**

construcción residencial (vivienda), la brecha del producto pasa del 4.2% al 12%.

Un dato interesante que surge del análisis del stock de capital y que hace más palpable la distorsión que provoca la inclusión del stock de viviendas, es que para **sólo mantener el stock de capital reproductivo en el nivel de 2002, sería necesario un aumento de la inversión reproductiva en 2003 (de equipo durable y construcción no residencial) del 52%. En tanto que para mantener al stock de capital total (reproductivo + vivienda) a nivel de 2002, el aumento en la inversión requerido sería del 40%.** Esa diferencia es producto de la menor tasa de depreciación que se le aplica al stock de viviendas.

STOCK DE CAPITAL: CLARA LA DISTORSIÓN QUE PROVOCA LA INCLUSIÓN DEL STOCK DE VIVIENDAS EN SU MEDICIÓN

Índice 1980=100 (real)



3. Enfoque intermedio realista: adecuación del modelo de la función de producción a la economía argentina

Medir el producto potencial en base a la productividad tendencial de los factores (enfoque pesimista) no parece conducente en el caso de la economía argentina si se tiene en cuenta: a) la alta volatilidad que presentó la variación del PBI argentino en los últimos 40 años; con un ciclo de gran amplitud entre sus picos expansivos y sus valles contractivos y de baja frecuencia -tres a cuatro años-; b) los largos períodos de baja inversión y desacumulación neta de capital fijo; c) la creciente volatilidad de la masa de población ocupada; y, d) los abruptos

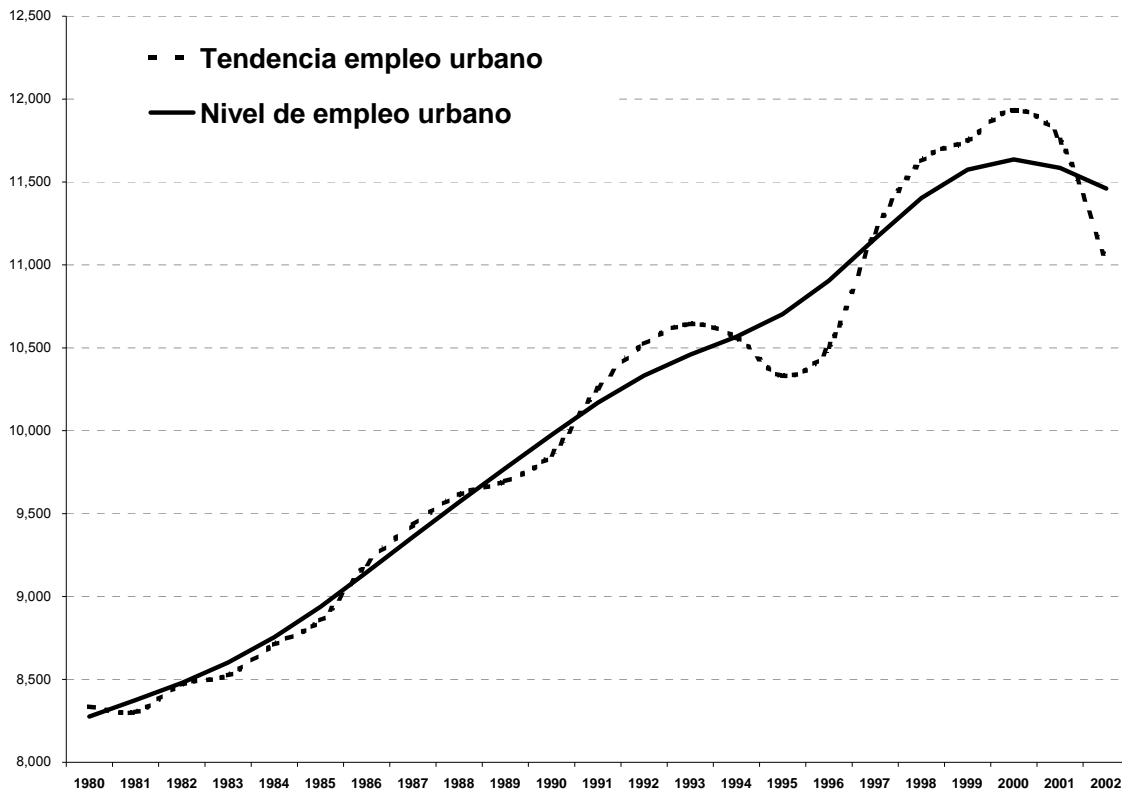
cambios en los marcos macroeconómicos y político institucionales. El encuadre metodológico tradicional (que tiene en mente el FMI) se adecua al perfil de economías desarrolladas y/o altamente estables; perfiles de los cuales se aleja la economía argentina.

Tampoco asociar el producto potencial al sub-empleo liso y llano de los factores (enfoque "lineal" optimista) parece realista. La caída de la inversión que se produjo desde fines del '98 ha provocado un proceso, que se acelerado ha partir del 2000, de pérdida y envejecimiento del capital reproductivo (infraestructura y maquinaria y equipo). Esto, sumado al largo período de desempleo de gran parte de la masa de desocupados y la pérdida de sus capacidades laborales, hacen que el "desempleo estructural" en la Argentina no sea desdeñable, en tanto no se reanime los niveles de inversión en capital físico y humano.

Entre los dos "extremos", que 1) todo el capital o el trabajo desempleado puede volver a producir a niveles pre-crisis, y 2) que el derrumbe en la productividad es de tal magnitud de que sin un proceso de inversión mediante la oferta está al límite, hay una visión "intermedia" donde se asume que el grado de flexibilidad que presenta el mercado de trabajo en Argentina hace que las sobrerreacciones de los agentes económicos antes los shocks exógenos - adversos o positivos- se transmiten inmediatamente sobre el mercado de trabajo y el nivel de empleo. Por lo tanto, lo más correcto es tomar como variable al nivel de empleo tendencial ya que frente a shocks de expectativas positivos el empleo efectivo tendería a sobrestimar la variable, mientras que ante una crisis tendería a subestimarla. En tanto, el nivel de empleo tendencial es una medida que no establecería desequilibrios entre la oferta y la demanda con presiones sobre el nivel de precios.

NIVEL DE EMPLEO URBANO EFECTIVO Y SU TENDENCIA

En miles de personas



Para el cálculo del producto potencial debe observarse 1) la **tendencia de largo plazo en el empleo** de los factores (concepto que no se toma en cuenta en el enfoque tradicional de la *productividad de los factores* y que a la vez reduce sustancialmente la magnitud del subempleo percibido por el enfoque “lineal”) y 2) su **productividad tendencial** (incluida en el de la *productividad total de los factores* pero no por el “lineal”)

Dicho de otra manera, se asimila dentro del modelo intermedio el concepto de subempleo de los factores, pero ya no a través de observar la masa desempleada de los mismos; sino a través de observar la **tendencia histórica en el empleo** de los mismos y su **rendimiento** productivo.

De esta visión más realista y compatible con la dinámica argentina, surge que la brecha del producto con su potencial es de alrededor del 9%, lo que significa que ese es el techo de crecimiento si la naturaleza de la reactivación sigue siendo como la actual – que se explica solo por los componentes de consumo mientras la inversión fija, lo que podría hacer que aumente el producto potencial, se sigue deteriorando –. A partir de allí, **las presiones inflacionarias estarían cerca.**

VARIABLES CLAVE PARA LA MEDICIÓN DEL OUTPUT GAP EN EL MODELO ADAPTADO

	PBI real		Capital reproductivo		Nivel de empleo		Tendencia del empleo		Producto potencial En M de \$ de 1993	Diferencia real - potencial (Output gap)
	En M de \$ de 1993	Var % anual	En M de \$ de 1993	Var % anual	En M de personas	Var % anual	En M de personas	Var % anual		
1990	184,548	-1.9%	374,297	-1.8%	9,857	1.7%	9,976	1.7%	201,290	-9.1%
1991	204,066	10.6%	370,098	-1.1%	10,257	4.1%	10,169	1.9%	207,662	-1.8%
1992	223,732	9.6%	373,377	0.9%	10,523	2.6%	10,332	1.6%	217,753	2.7%
1993	236,505	5.7%	381,801	2.3%	10,643	1.1%	10,459	1.2%	229,743	2.9%
1994	250,308	5.8%	394,014	3.2%	10,561	-0.8%	10,567	1.0%	243,097	2.9%
1995	243,186	-2.8%	403,660	2.4%	10,332	-2.2%	10,703	1.3%	257,396	-5.8%
1996	256,626	5.5%	410,921	1.8%	10,507	1.7%	10,904	1.9%	267,683	-4.3%
1997	277,441	8.1%	424,505	3.3%	11,198	6.6%	11,159	2.3%	271,556	2.1%
1998	288,123	3.9%	442,814	4.3%	11,626	3.8%	11,404	2.2%	274,239	4.8%
1999	278,369	-3.4%	456,153	3.0%	11,751	1.1%	11,574	1.5%	274,182	1.5%
2000	276,173	-0.8%	464,634	1.9%	11,934	1.6%	11,636	0.5%	267,833	3.0%
2001	263,997	-4.4%	466,515	0.4%	11,753	-1.5%	11,584	-0.4%	259,922	1.5%
2002	235,121	-10.9%	458,239	-1.8%	11,022	-6.2%	11,461	-1.1%	255,441	-8.6%

Fuente: M&S CONSULTORES

4. Conclusiones

Las tres formas de medir el producto potencial y el *output gap* parten de supuestos diferentes lo que no significa que necesariamente los resultados deban diferir. En economías que presentan ciclos de baja volatilidad y de corta amplitud entre picos y valles, con tasas de inversión constantes o por lo menos sin prolongados períodos de desacumulación de capital productivo y un mercado de trabajo “maduro”, las distintas formas de calcular el producto potencial tienden a converger.

Ese no es el caso de la economía argentina de los últimos diez años, que fue escenario de un fuerte período de inversión entre 1992 y 1999, seguido de tres años de caída del producto con desinversión y destrucción de puestos de trabajo.

Los tres modelos llegan a diagnósticos casi opuestos para el caso argentino, lo que se traduce en recomendaciones de política también opuestas.

En el razonamiento lineal el margen para que la economía rebote es amplio (20%) sin que se produzcan cuellos de botella o presiones inflacionarias (cayó la demanda pero la oferta está intacta). Por ello es que la recomendación que le cabe a los partidarios de esta visión es llevar a cabo una política económica **expansiva** en la salida de la recesión.

Siguiendo al enfoque de la productividad total de los factores *cayó fuerte la demanda y también la oferta*, con lo cual el margen para crecer sin invertir es muy

bajo (4%) y frente a ese diagnóstico, la recomendación es aplicar políticas restrictivas.

El resultado del tercer enfoque, más realista y compatible con la dinámica argentina, da un resultado intermedio entre los dos anteriores. El techo estimado para crecer sin invertir es del 9%. O sea que si la economía crece 4% en 2003 a costa de output gap como lo viene haciendo hasta ahora, para hacer un *catch up* al estilo 1991-92 (crecer a tasas altas) en los años que siguen, necesariamente deberán volver los planes de inversión y contratación de nuevo personal.

PRODUCTO POTENCIAL 2002: TRES APROXIMACIONES IMPERFECTAS

	ENFOQUE "LINEAL" OPTIMISTA	ENFOQUE DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS FACTORES (PESIMISTA)	ENFOQUE INTERMEDIO REALISTA
Mensaje	<i>Cayó la demanda pero no la oferta</i>	<i>Cayó fuerte la demanda y la oferta</i>	<i>Cayó fuerte la demanda y también la oferta pero en menor grado</i>
Descripción general (variables input)	Usa como referencias básicas para estimar la brecha del producto al desempleo y al nivel de capacidad ociosa industrial	Se basa en la productividad de los factores. No toma el concepto de sub-empleo del enfoque "lineal" sino el de "sub o sobre rendimiento" de los factores	Se basa en la productividad de los factores pero toma como variable al nivel de empleo tendencial ya que frente a shocks positivos / negativos, el empleo efectivo sobrestimar / subestima a ese factor
Brecha del producto en 2002 (output gap)	20%	4%	9%
Recomendación de política económica	Expansiva	Restrictiva	Discrecional con restricciones

c) Cuestiones metodológicas

Debido a que son variables no observables, el cálculo del producto potencial y de la brecha del producto tiene mucho más de arte que de ciencia y aún no se ha llegado a un consenso respecto al encuadre teórico y la metodología más apropiada para su estimación.

El enfoque de la Función de Producción y la Productividad Total de los Factores

A partir de los '90 se ha hecho dominante¹ el esquema metodológico de la función de producción para el cálculo del producto potencial. Su asiento teórico se encuentra en el modelo de crecimiento de Sollow (1958); el cual en base a una función de producción del tipo Cobb-Douglas, define a las variaciones no explicadas del producto por el crecimiento de los factores productivos -capital y trabajo- y un componente no explicado o residual interpretado como "factor tecnológico" o "productividad total de los factores" -conocido prosaicamente como los "residuos de Sollow"-.

$$(1) Y = A \cdot K^{(1-\alpha)} \cdot L^{\alpha}$$

linealizando a través de logaritmos,

$$(2) y = a + (1-\alpha) \cdot k + \alpha \cdot l$$

la tasa de crecimiento del producto queda explicada por la tasa de crecimiento de los factores productivos (K y L) ponderados por su contribución (que depende de α) y la variación de la "productividad total de los factores" (a). Este último es interpretado como el factor que resume todas las variables no explicadas del crecimiento económico: el desarrollo tecnológico, la estructura político-institucional, beneficios del comercio internacional, etc.

En base a (2) el producto potencial (y_p) queda definido como aquél nivel de producto donde los factores productivos trabajan al nivel de productividad o rendimiento tecnológico tendencial (at). El factor tecnológico tendencial (at) es resultado de filtrar con la metodología HP al factor tecnológico observado (a).

$$(3) y_p = at + (1-\alpha) \cdot k + \alpha \cdot l$$

Bajo esta metodología, el producto potencial es interpretado como aquel nivel de producto que resulta cuando las tasas de utilización de la capacidad instalada son "normales" y cuando la utilización de la mano de obra es consistente con la "tasa natural de desempleo"; *hechos que serían recogidos, estilizadamente, por la PTF en su nivel de tendencia -el factor at-*. Es decir, el producto potencial es aquel nivel de producto que se obtendría si todos los factores de producción fueran utilizados y dieran rendimientos normales -tendenciales-. Se argumenta que la limitación que trae aparejada la imposición de una forma funcional particular se compensa en parte porque no es necesario modelar

¹.- Actualmente, el FMI ha utiliza *el enfoque de la función de producción* -ajustando las variaciones del factor trabajo por el nivel educativo medio-. Su utilización ha tenido un gran impulso en los ambientes académicos a partir del trabajo de Maddison (1996) sobre el crecimiento europeo de post-guerra.

explícitamente la oferta y la demanda de factores productivos o los determinantes de la PTF.

En síntesis, el modelo de la función de producción calcula el producto potencial a partir de definir la "productividad total de los factores tendencial" desde el lado de la oferta; bajo el supuesto que los factores productivos utilizados o en acción son los consistentes con el equilibrio de la demanda. O sea, no existe el concepto de sub-empleo de los factores productivos sino el de "sub o sobre rendimiento" de los mismos -por factores endógenos y/o exógenos no explicados por el modelo-.

En economías con baja volatilidad del ciclo económico los resultados alcanzados en la medición del producto potencial a través del cálculo de la función de producción y la PTF tendencial no son muy alejados al simple filtrado de la serie de producto con el algoritmo de Hodrick-Prescott. *Pero, a su vez, la metodología de la función de producción tiene la ventaja de poder definir cual es la contribución de los factores al crecimiento del producto y si la naturaleza del mismo es producto de la movilización masiva de recursos -altos niveles de inversión y empleo de trabajo, crecimiento extensivo- o un salto en la productividad de los mismos -movimientos de la PTF, crecimiento intensivo-; o sea, permite definir si el ciclo económico sufre cambios cuantitativos y/o cualitativos en determinada fase.*

La adecuación del Modelo de la Función de Producción a la Economía Argentina

Como dijimos reiteradamente, tanto la metodología de la función de producción como el filtro HP son poderosos instrumentos frente a economías de ciclo económico poco volátiles. Bajo el sustrato teórico que parten y en el mismo esquema metodológico los conceptos de producto potencial y tendencial se asimilan.

Como hemos visto, en la metodología de la función de producción se estima en una primera etapa la PTF tendencial utilizando el filtro de HP y luego se calcula el producto potencial con las variaciones efectivas de los factores productivos. O sea, producto potencial y tendencial son asimilados y el concepto keynesiano de subempleo de los factores ha sido dejado de lado.

Esta asimilación de los conceptos de producto potencial y tendencial no nos parece conducente en el caso de la economía argentina si se tiene en cuenta: a) la alta volatilidad que presenta la serie de variación del PBI argentino en los últimos 40 años; con un ciclo de gran amplitud entre sus picos expansivos y sus valles contractivos y de baja frecuencia -tres a cuatro años-²; b) los largos períodos de baja inversión y desacumulación neta de capital fijo que ha presentado esta misma economía: toda la década del '80 y desde el '98 hasta el presente; c) La creciente volatilidad de la masa de población ocupada a partir de la flexibilización laboral de los '90: durante el Tequila en sólo dos trimestres fue licenciado cerca del 5% de los ocupados y desde principios del

² .- Esta perdurable característica del ciclo económico argentino nos alerta sobre la vigencia del modelo de STOP-GO estilizado a fines de los '60 por Oscar Braun; el cual explica las recurrentes crisis económicas por la endogenización de las crisis de balanzas de pagos en una economía agroexportadora con una industria dependiente de las importaciones de insumos y bienes de capital para su crecimiento.

2000 al presente cerca del 10%; y, por último, d) los abruptos cambios en los marcos macroeconómicos y político institucionales de su historia contemporánea.

Por ello, y con el fin de dar cuenta de cierta estilización de las características de la economía argentina nos permitimos alterar el modelo de cálculo de la función de producción:

Partiendo de la misma función de crecimiento de Sollow

$$Y = A \cdot K^{(1-\alpha)} \cdot L^{\alpha}$$

linealizando a través de logaritmos,

$$y = a + (1 - \alpha) \cdot k + \alpha \cdot l$$

redistribuyendo el factor tecnológico tendencial (a_t) lo definimos aquí como la productividad total de los factores frente al producto tendencial (y_t).

$$a_t = y_t - (1 - \alpha) \cdot k - \alpha \cdot l$$

Donde y_t es resultado de filtrar el producto real (y) con la metodología HP. Logramos con ello hacer observable la productividad de los factores despojada de los efectos cíclicos y estacionales del producto real.

Ahora el producto potencial (y_p) lo definimos como:

$$y_p = a_t - (1 - \alpha) \cdot k - \alpha \cdot l_t$$

donde l_t es el empleo tendencial que surge de filtrar con la metodología HP la serie de empleo efectiva (L). Logramos hacer observable con ello que el empleo de trabajo en la economía argentina actúa como insumo variable de la producción en relación al capital fijo y que la naturaleza del ciclo económico argentino impacta en forma directa, en sus expansiones y contracciones, sobre la masa empleada. Obsérvese, a su vez, que aquí nosotros distinguimos entre producto tendencial y potencial; el primero refiere sólo al producto despojado de sus factores cíclicos y estacionales y el potencial refiere al producto como resultado del nivel de empleo tendencial con el rendimiento PTF tendencial.

A pesar de lo sustancial de estos cambios, el criterio de equilibrio entre oferta y demanda se mantiene inalterable dentro de ciertos parámetros.

En el modelo original el ciclo económico es resultado de los cambios en la productividad tendencial de los factores pero no afecta la masa empleada de estos; es más, la utilización efectiva de los factores se asume como dotaciones de equilibrio y cualquier cambio de estas se entiende como acumulación de presiones sobre los precios y no en el nivel de producto.

En nuestro modelo se asume que el grado de flexibilidad efectiva que presenta el mercado de trabajo hace que las sobre-reacciones de los agentes económicos antes los shocks exógenos -adversos o positivos- en su nivel de actividad se transmiten inmediatamente sobre el mercado de trabajo y el nivel de empleo efectivo; y que, por lo

tanto, existe un nivel de empleo tendencial o de equilibrio que no establecería desequilibrios entre la oferta y la demanda con presiones sobre el nivel de precios.

Con ello asimilamos dentro del modelo el concepto keynesiano de subempleo de los factores, pero ya no a través de observar la masa desempleada de los mismos, sino que, a través, de la tendencia de largo plazo en el empleo de los mismos.

d) Cuestiones metodológicas

SERIES BASE - TRIMESTRALES EN MILLONES DE PESOS DE 1993

Fuente: M&S CONSULTORES

	PBI	Series de Capital						Empleo En miles de personas	Variación anual		
		Construcción total	Vivienda	Construcción no residencial	Equipo Durable	Capital Reproductivo	Capital Total		Producto	Capital Reproductivo	Empleo
1970:1	152,136	329,671	172,096	157,574	66,357	223,931	396,028	7,390			
1970:2	170,484	333,663	173,867	159,797	67,442	227,239	401,105	7,328			
1970:3	165,422	337,223	175,459	161,764	68,585	230,349	405,808	7,266			
1970:4	155,452	341,726	177,451	164,275	69,528	233,803	411,254	7,145			
1971:1	154,697	345,645	178,953	166,692	70,341	237,033	415,986	7,025	1.7%	5.9%	-4.9%
1971:2	178,245	350,448	180,802	169,646	71,753	241,399	422,201	6,966	4.6%	6.2%	-4.9%
1971:3	172,493	354,538	182,381	172,157	72,900	245,058	427,439	6,907	4.3%	6.4%	-4.9%
1971:4	162,345	358,897	184,069	174,828	73,866	248,694	432,764	6,944	4.4%	6.4%	-2.8%
1972:1	158,847	361,887	185,122	176,765	74,800	251,565	436,687	6,986	2.7%	6.1%	-0.6%
1972:2	176,072	365,800	186,521	179,279	76,012	255,291	441,812	7,023	-1.2%	5.8%	0.8%
1972:3	176,773	369,545	187,863	181,682	77,205	258,887	446,751	7,064	2.5%	5.6%	2.3%
1972:4	169,658	374,806	189,771	185,035	78,458	263,493	453,264	7,121	4.5%	6.0%	2.5%
1973:1	164,838	377,936	191,014	186,922	79,186	266,108	457,122	7,177	3.8%	5.8%	2.7%
1973:2	183,548	380,660	192,104	188,556	80,230	268,786	460,890	7,220	4.2%	5.3%	2.8%
1973:3	179,505	382,874	193,000	189,874	81,146	271,020	464,020	7,263	1.5%	4.7%	2.8%
1973:4	178,821	386,755	194,543	192,212	82,372	274,585	469,127	7,272	5.4%	4.2%	2.1%
1974:1	175,866	389,858	195,893	193,965	82,696	276,661	472,554	7,282	6.7%	4.0%	1.5%
1974:2	175,505	392,708	197,144	195,564	83,570	279,134	476,278	7,291	6.5%	3.9%	1.0%
1974:3	189,239	395,626	198,425	197,201	84,443	281,644	480,069	7,301	5.4%	3.9%	0.5%
1974:4	184,462	400,248	200,393	199,855	85,826	285,681	486,074	7,313	3.2%	4.0%	0.6%
1975:1	178,776	403,475	202,393	201,082	86,098	287,180	489,573	7,324	1.7%	3.8%	0.6%
1975:2	196,097	406,311	204,204	202,106	87,095	289,201	493,405	7,336	0.3%	3.6%	0.6%
1975:3	185,696	409,143	206,013	203,130	87,655	290,785	496,798	7,348	-1.9%	3.2%	0.6%
1975:4	180,118	414,523	209,050	205,473	88,151	293,624	502,673	7,364	-2.4%	2.8%	0.7%
1976:1	176,818	418,179	210,633	207,546	88,478	296,024	506,657	7,381	-1.1%	3.1%	0.8%
1976:2	190,966	422,860	212,633	210,227	89,119	299,345	511,978	7,425	-2.6%	3.5%	1.2%
1976:3	190,160	427,428	214,592	212,836	89,858	302,694	517,286	7,469	2.4%	4.1%	1.7%
1976:4	182,558	432,360	216,702	215,657	90,835	306,492	523,194	7,575	1.4%	4.4%	2.9%
1977:1	184,590	437,138	218,031	219,107	92,335	311,442	529,473	7,680	4.4%	5.2%	4.1%
1977:2	205,904	443,022	219,726	223,296	94,362	317,659	537,384	7,805	7.8%	6.1%	5.1%
1977:3	208,166	448,170	221,190	226,980	96,442	323,421	544,612	7,930	9.5%	6.8%	6.2%
1977:4	189,549	452,837	222,507	230,330	97,862	328,192	550,699	8,106	3.8%	7.1%	7.0%
1978:1	175,996	457,477	223,989	233,489	98,145	331,634	555,622	8,282	-4.7%	6.5%	7.8%
1978:2	195,247	461,522	225,273	236,249	98,784	335,033	560,306	8,192	-5.2%	5.5%	5.0%
1978:3	199,126	465,774	226,634	239,140	99,559	338,699	565,333	8,102	-4.3%	4.7%	2.2%
1978:4	192,042	470,469	228,153	242,316	100,442	342,758	570,911	8,192	1.3%	4.4%	1.1%
1979:1	190,909	474,036	229,548	244,488	101,113	345,601	575,149	8,282	8.5%	4.2%	0.0%
1979:2	212,158	477,704	230,985	246,719	102,205	348,925	579,909	8,251	8.7%	4.1%	0.7%
1979:3	209,290	481,852	232,604	249,248	103,295	352,543	585,146	8,220	5.1%	4.1%	1.5%
1979:4	203,582	487,285	234,706	252,579	105,107	357,686	592,392	8,251	6.0%	4.4%	0.7%
1980:1	194,617	491,076	236,257	254,820	106,304	361,124	597,381	8,282	1.9%	4.5%	0.0%
1980:2	207,971	495,312	237,979	257,333	107,574	364,907	602,886	8,332	-2.0%	4.6%	1.0%
1980:3	214,690	499,700	239,763	259,937	109,360	369,298	609,060	8,381	2.6%	4.8%	2.0%
1980:4	210,819	503,569	241,354	262,215	111,082	373,297	614,651	8,347	3.6%	4.4%	1.2%
1981:1	193,452	506,510	242,587	263,923	111,898	375,821	618,409	8,312	-0.6%	4.1%	0.4%
1981:2	202,509	509,199	243,727	265,472	112,718	378,189	621,916	8,304	-2.6%	3.6%	-0.3%
1981:3	194,822	512,222	244,995	267,227	113,094	380,321	625,316	8,296	-9.3%	3.0%	-1.0%
1981:4	192,650	514,767	246,086	268,681	113,261	381,942	628,028	8,301	-8.6%	2.3%	-0.6%
1982:1	181,056	516,368	246,749	269,618	112,711	382,330	629,079	8,305	-6.4%	1.7%	-0.1%
1982:2	186,037	517,474	247,233	270,241	111,850	382,091	629,324	8,446	-8.1%	1.0%	1.7%
1982:3	194,177	519,776	248,156	271,621	111,246	382,866	631,022	8,587	-0.3%	0.7%	3.5%
1982:4	197,159	521,955	249,035	272,919	110,710	383,630	632,665	8,542	2.3%	0.4%	2.9%
1983:1	185,961	523,514	249,638	273,876	109,763	383,639	633,277	8,497	2.7%	0.3%	2.3%
1983:2	200,417	525,326	250,333	274,993	109,368	384,361	634,695	8,502	7.7%	0.6%	0.7%
1983:3	203,180	527,153	251,035	276,117	109,177	385,295	636,330	8,507	4.6%	0.6%	-0.9%
1983:4	200,126	528,482	251,561	276,922	108,785	385,707	637,268	8,592	1.5%	0.5%	0.6%
1984:1	186,049	528,855	252,117	276,737	107,973	384,710	636,828	8,676	0.0%	0.3%	2.1%
1984:2	206,448	529,865	252,942	276,923	107,888	384,812	637,753	8,705	3.0%	0.1%	2.4%
1984:3	206,130	530,720	253,697	277,023	107,878	384,900	638,597	8,734	1.5%	-0.1%	2.7%
1984:4	206,808	531,736	254,518	277,218	107,986	385,204	639,723	8,726	3.3%	-0.1%	1.6%
1985:1	181,573	531,370	254,843	276,527	107,166	383,693	638,536	8,718	-2.4%	-0.3%	0.5%
1985:2	189,896	530,970	255,147	275,823	106,653	382,475	637,622	8,814	-8.0%	-0.6%	1.3%
1985:3	184,953	531,017	255,644	275,373	106,225	381,598	637,242	8,910	-10.3%	-0.9%	2.0%
1985:4	193,127	531,277	256,230	275,047	105,940	380,988	637,217	8,985	-6.6%	-1.1%	3.0%
1986:1	183,044	531,300	256,616	274,684	104,954	379,637	636,254	9,059	0.8%	-1.1%	3.9%
1986:2	203,609	531,914	257,251	274,663	104,373	379,036	636,287	9,154	7.2%	-0.9%	3.9%
1986:3	210,742	533,400	258,253	275,147	104,193	379,339	637,592	9,249	13.9%	-0.6%	3.8%
1986:4	205,494	534,894	259,257	275,637	103,895	379,531	638,789	9,324	6.4%	-0.4%	3.8%

SERIES BASE - TRIMESTRALES EN MILLONES DE PESOS DE 1993. Cont.

	PBI	Series de Capital						Empleo En miles de personas	Variación anual		
		Construcción total	Vivienda	Construcción no residencial	Equipo Durable	Capital Reproductivo	Capital Total		Producto	Capital Reproductivo	Empleo
1993:01	216,370	544,945	268,165	276,780	100,757	377,537	645,702	10,607	4.6%	1.9%	1.9%
1993:02	241,871	546,308	268,893	277,415	102,469	379,884	648,777	10,633	3.5%	2.1%	1.3%
1993:03	242,645	548,174	269,821	278,353	104,713	383,066	652,887	10,659	6.1%	2.3%	0.7%
1993:04	245,132	550,314	270,859	279,455	107,262	386,717	657,576	10,673	8.6%	2.7%	0.7%
1994:01	232,945	551,609	271,937	279,672	109,235	388,907	660,844	10,687	7.7%	3.0%	0.8%
1994:02	257,477	553,848	273,439	280,409	111,722	392,131	665,570	10,609	6.5%	3.2%	-0.2%
1994:03	253,468	556,145	274,966	281,179	114,492	395,671	670,637	10,530	4.5%	3.3%	-1.2%
1994:04	257,342	558,755	276,633	282,123	117,226	399,349	675,981	10,419	5.0%	3.3%	-2.4%
1995:01	237,968	560,210	277,638	282,572	118,843	401,415	679,053	10,307	2.2%	3.2%	-3.6%
1995:02	248,094	561,400	278,527	282,873	119,969	402,842	681,369	10,328	-3.6%	2.7%	-2.6%
1995:03	242,215	562,627	279,430	283,197	121,177	404,375	683,805	10,348	-4.4%	2.2%	-1.7%
1995:04	244,468	563,851	280,329	283,522	122,487	406,009	686,339	10,346	-5.0%	1.7%	-0.7%
1996:01	236,566	564,707	281,070	283,637	123,324	406,961	688,032	10,343	-0.6%	1.4%	0.3%
1996:02	260,752	566,112	282,048	284,065	125,159	409,223	691,271	10,443	5.1%	1.6%	1.1%
1996:03	262,167	568,180	283,310	284,869	127,283	412,152	695,463	10,542	8.2%	1.9%	1.9%
1996:04	267,020	570,507	284,685	285,821	129,526	415,347	700,032	10,702	9.2%	2.3%	3.4%
1997:01	256,388	572,117	285,510	286,607	131,174	417,781	703,291	10,861	8.4%	2.7%	5.0%
1997:02	281,770	574,713	286,732	287,981	133,904	421,885	708,617	11,107	8.1%	3.1%	6.4%
1997:03	284,092	577,761	288,137	289,624	137,028	426,652	714,789	11,352	8.4%	3.5%	7.7%
1997:04	287,515	581,036	289,635	291,401	140,301	431,702	721,336	11,472	7.7%	3.9%	7.2%
1998:01	271,702	583,415	290,776	292,639	142,992	435,631	726,407	11,592	6.0%	4.3%	6.7%
1998:02	301,208	586,465	292,188	294,277	146,360	440,637	732,825	11,541	6.9%	4.4%	3.9%
1998:03	293,315	589,850	293,737	296,113	149,320	445,433	739,170	11,670	3.2%	4.4%	2.8%
1998:04	286,268	593,055	295,216	297,839	151,715	449,554	744,770	11,701	-0.4%	4.1%	2.0%
1999:01	265,025	594,475	295,705	298,770	152,717	451,487	747,192	11,731	-2.5%	3.6%	1.2%
1999:02	286,412	596,584	296,448	300,136	154,248	454,384	750,832	11,594	-4.9%	3.1%	0.5%
1999:03	278,473	598,454	297,107	301,347	156,334	457,682	754,789	11,871	-5.1%	2.7%	1.7%
1999:04	283,566	600,761	297,928	302,833	158,228	461,061	758,989	11,807	-0.9%	2.6%	0.9%
2000:01	264,556	601,764	298,553	303,212	158,764	461,976	760,529	11,743	-0.2%	2.3%	0.1%
2000:02	285,275	603,146	299,330	303,817	159,743	463,560	762,890	11,900	-0.4%	2.0%	2.6%
2000:03	276,768	604,675	300,166	304,509	160,990	465,499	765,665	12,056	-0.6%	1.7%	1.6%
2000:04	278,092	606,462	301,106	305,356	162,144	467,500	768,606	12,037	-1.9%	1.4%	1.9%
2001:01	259,200	606,924	301,903	305,021	161,943	466,963	768,867	12,018	-2.0%	1.1%	2.3%
2001:02	284,796	608,189	303,068	305,121	162,120	467,241	770,309	11,847	-0.2%	0.8%	-0.4%
2001:03	263,127	608,996	304,016	304,980	161,721	466,701	770,717	11,676	-4.9%	0.3%	-3.2%
2001:04	248,865	609,108	304,637	304,471	160,685	465,156	769,793	11,472	-10.5%	-0.5%	-4.7%
2002:01	216,849	606,896	303,945	302,950	158,356	461,307	765,252	11,268	-16.3%	-1.2%	-6.2%
2002:02	246,315	605,322	303,509	301,813	156,391	458,204	761,713	11,043	-13.5%	-1.9%	-6.8%
2002:03	237,417	603,921	303,138	300,783	154,423	455,206	758,344	10,888	-9.8%	-2.5%	-6.7%
2002:04	239,902	603,051	302,980	300,071	153,066	453,137	756,117	10,900 e	-3.6%	-2.6%	-5.1%

CÁLCULO DEL PRODUCTO POTENCIAL Y OUTPUT GAP ENFOQUE DE LA PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

	Producto	Capital	Empleo	Producto	OUTPUT
		Reproductivo		Potencial	GAP
	En M de \$ de 1993		'000 personas	En M de \$ de 1993	%
1970	160874	228831	7282	162,208	-0.8%
1971	166945	243046	6960	165,280	1.0%
1972	170338	257309	7048	171,800	-0.9%
1973	176678	270125	7233	178,292	-0.9%
1974	186268	280780	7297	182,046	2.3%
1975	185172	290197	7343	184,055	0.6%
1976	185125	301139	7462	186,299	-0.6%
1977	197052	320179	7880	193,587	1.8%
1978	190603	337031	8192	198,346	-4.1%
1979	203985	351189	8251	199,357	2.3%
1980	207024	367156	8335	200,708	3.1%
1981	195858	379068	8303	199,301	-1.8%
1982	189607	382729	8470	197,855	-4.3%
1983	197421	384751	8524	196,138	0.6%
1984	201359	384907	8710	195,920	2.7%
1985	187387	382189	8857	194,877	-4.0%
1986	200722	379386	9196	195,777	2.5%
1987	205948	380718	9432	196,831	4.4%
1988	202099	383134	9614	197,549	2.3%
1989	188082	381055	9695	197,198	-4.8%
1990	184548	374297	9857	199,068	-7.9%
1991	204066	370098	10257	207,197	-1.5%
1992	223732	373377	10523	218,981	2.1%
1993	236505	381801	10643	231,779	2.0%
1994	250308	394014	10561	243,102	2.9%
1995	243186	403660	10332	250,173	-2.9%
1996	256626	410921	10507	258,273	-0.6%
1997	277441	424505	11198	271,351	2.2%
1998	288123	442814	11626	280,119	2.8%
1999	278369	456153	11751	280,170	-0.6%
2000	276173	464634	11934	275,853	0.1%
2001	263997	466515	11753	263,884	0.0%
2002	235121	458239	11022	244,928	-4.2%

Variación anual				
Producto	Capital	Empleo	Producto	
	Reproductivo		POTENCIAL	
	3.8%	6.2%	-4.4%	2.0%
	2.0%	5.9%	1.3%	4.0%
	3.7%	5.0%	2.6%	3.8%
	5.4%	3.9%	0.9%	2.1%
	-0.6%	3.4%	0.6%	1.1%
	0.0%	3.8%	1.6%	1.3%
	6.4%	6.3%	5.6%	4.0%
	-3.3%	5.3%	4.0%	2.6%
	7.0%	4.2%	0.7%	0.6%
	1.5%	4.5%	1.0%	0.8%
	-5.4%	3.2%	-0.4%	-0.6%
	-3.2%	1.0%	2.0%	-0.7%
	4.1%	0.5%	0.6%	-0.9%
	2.0%	0.0%	2.2%	-0.1%
	-6.9%	-0.7%	1.7%	-0.5%
	7.1%	-0.7%	3.8%	0.5%
	2.6%	0.4%	2.6%	0.6%
	-1.9%	0.6%	1.9%	0.4%
	-6.9%	-0.5%	0.8%	-0.2%
	-1.9%	-1.8%	1.7%	1.0%
	10.6%	-1.1%	4.1%	4.1%
	9.6%	0.9%	2.6%	5.6%
	5.7%	2.3%	1.1%	5.8%
	5.8%	3.2%	-0.8%	4.9%
	-2.8%	2.4%	-2.2%	2.9%
	5.5%	1.8%	1.7%	3.2%
	8.1%	3.3%	6.6%	5.1%
	3.9%	4.3%	3.8%	3.3%
	-3.4%	3.0%	1.1%	0.1%
	-0.8%	1.9%	1.6%	-1.5%
	-4.4%	0.4%	-1.5%	-4.4%
	-10.9%	-1.8%	-6.2%	-8.0%

Documentos de Trabajo

Fundación para el Cambio

1. **Efectos de la Pesificación y Despesificación**, elaborado por Carlos Rivas, Octubre de 2002.
2. **Reestructuración de Deuda Soberana Luego de un Default Desordenado**, elaborado por Nicolás Dujovne y Pablo Guidotti, Octubre de 2002.
3. **Principios para la Reforma del Estado Nacional**, elaborado por Gerardo Strada Saenz y Pablo García Mithieux, Octubre de 2002.
4. **El Sistema Financiero en la Argentina, una Propuesta de Reforma**, elaborado por Nicolás Dujovne y Pablo Guidotti, Noviembre de 2002.
5. **Políticas e Instituciones para dinamizar el Sector Externo en la Argentina**, elaborado por Julio J. Nogués con la colaboración de José A. Cerro, Noviembre de 2002.
6. **Gasto Público Social en la Argentina**, elaborado por Grupo Sophia, Diciembre de 2002.
7. **Lineamientos para una Política de Comercio Exterior**, Elaborado por Edgardo Cenzone y Pablo Goldín, Enero de 2003.
8. **Lineamientos para la Renegociación de Contratos Regulados**, Elaborado por Edgardo Cenzone y Pablo Goldín, Enero de 2003.
9. **Lineamientos de un Programa Económico**, Elaborado por Carlos Melconian, Rodolfo Santangelo, Edgardo Cenzone, Claudio Mauro y Pablo Goldín, Febrero de 2003.
10. **Modelos de Cálculo del Producto Potencial y Output Gap**, elaborado por Pablo Goldín y Facundo Martínez Maino, Abril de 2003.
11. **El nuevo “Contrato Fiscal” como parte de la Refundación de las Instituciones de la República**, elaborado por Ricardo Cossio y Eduardo Gil Roca, Mayo de 2003.