



# 1<sup>ras</sup> Jornadas de Economía Crítica

## 5 y 6 de Octubre del 2007

Escuelas de Economía Política  
Universidad Nacional de La Plata / Universidad de Buenos Aires

### Heterogeneidad Estructural en Argentina

Pablo I. Chena<sup>\*</sup> - Leonardo F. Perez Candreva<sup>\*</sup>

"Nada autoriza a ver en el desarrollo latinoamericano una fase de transición hacia estructuras capitalistas del tipo conocido en Europa Occidental y en América del Norte" (Furtado, 1966: 98).

#### 1- Introducción

La inserción primario exportadora de América Latina en el mercado mundial y la gran concentración del progreso técnico fueron dos de las características que los primeros estructuralistas como Prebisch, Pinto y Furtado, señalaron al comienzo de la posguerra como propias del subdesarrollo latinoamericano.

El primero de los problemas planteados llamó profundamente la atención de autores neoestructuralistas y post-keynesianos, quienes profundizaron y formalizaron modelos de crecimiento restringidos por la balanza de pagos para resaltar sus efectos. El segundo, relacionado con la concentración del progreso técnico y la heterogeneidad estructural resultante, fue abordado recientemente por autores evolucionistas - estructuralistas para explicar los problemas de inserción internacional y la elevada informalidad laboral en la región.

En este sentido, el grado de heterogeneidad estructural y su evolución ayudan a definir si las economías se desarrollan o sólo transitan períodos de crecimiento espasmódicos dentro de un marco estructural de subdesarrollo. La experiencia argentina reciente muestra, por ejemplo, que las devaluaciones del tipo de cambio real pueden solucionar los problemas de balanza de pagos de corto plazo y reactivar la demanda agregada y el crecimiento. Sin embargo, es válido preguntarse si esta medida alcanza para solucionar los problemas estructurales de heterogeneidad o si se deben aplicar otras políticas.

En la primera sección del presente trabajo se repasa el concepto de heterogeneidad estructural y sus consecuencias sobre el desarrollo económico. Luego, se analiza a nivel empírico la evolución que tuvo la heterogeneidad entre el agro y la industria argentina durante los años de convertibilidad y posconvertibilidad, donde se agrega un análisis transversal de las ramas industriales. Finalmente, se exponen algunas conclusiones y recomendaciones política económica.

#### 2- Marco Teórico

La heterogeneidad estructural es un concepto que autores estructuralistas (Prebisch, 1949; y Pinto 1969 y 1976) utilizaron para destacar la concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano. Al respecto señalan que el concepto alude a la 'coexistencia de sectores, ramas o actividades donde la productividad del trabajo es alta o normal (es decir similar a la que alcanzan las economías de los países

<sup>\*</sup>(CEIL-PIETTE / CONICET, UNLP) [pablochena@yahoo.com.ar](mailto:pablochena@yahoo.com.ar) Tel: 0221-4898172

<sup>\*</sup>(CEIL-PIETTE / CONICET, UNLP) [leopez1@hotmail.com](mailto:leopez1@hotmail.com) Tel: 0221- 15 481 70 20

centrales), junto con otras en que la productividad es mucho más baja (respecto a las registradas en las economías centrales)” (Rodríguez, 1998: 1)<sup>1</sup>.

Para Prebisch (1949), el origen de la misma se encuentra en que el progreso técnico de las economías periféricas se importa desde los centros desarrollados mediante el uso de ahorro interno, el cual resulta escaso e insuficiente para modernizar la economía. Conjuntamente, el desarrollo insuficiente de la densidad tecnológica<sup>2</sup> de la región no permite que el progreso técnico de algunas ramas se derrame en forma homogénea a todo el aparato productivo. Para dar cuenta de la relevancia del fenómeno, el autor señala que la penetración desigual de la tecnología deja sustraída de ella a una considerable proporción de la población activa y que el problema del desarrollo consiste esencialmente en crear las condiciones para mejorar la asimilación de la misma.

Anibal Pinto (1969, 1976), por su parte, formalizó el concepto de heterogeneidad estructural con el objeto de establecer sus diferencias respecto al enfoque del dualismo, utilizado para caracterizar a las economías latinoamericanas en su etapa primario exportadora, formada por un sector exportador moderno inserto en una economía de subsistencia (situación que se reflejaba en importantes desniveles de productividad entre el sector exportador capitalista y el “resto” de la economía precapitalista).

Para este autor las economías latinoamericanas pasan de ser duales a heterogéneas cuando la industrialización sustitutiva de importaciones “lleva a la aparición de un sector industrial no exportador modernizado y capitalista, con niveles de productividad sustancialmente superiores al promedio del sistema y similares (al menos en términos de precios nacionales) a los del complejo exportador” (Pinto, 1976: 105). De manera similar a Prebisch, Pinto destaca que “esta heterogeneidad sustancial va de la mano y en gran medida es la causa principal de la incompleta o muy débil integración interna de los sistemas. La baja productividad y los escasos excedentes comerciables o intercambiables de algunos sectores impiden o limitan de hecho sus relaciones con los demás” (Pinto, 1976: 107).

La literatura referenciada se enfoca fundamentalmente sobre las consecuencias que este fenómeno estructural tiene sobre la inserción internacional y el comportamiento del mercado de trabajo. A continuación describimos brevemente cada una de ellas.

## 2.1- La heterogeneidad estructural y sus efectos sobre la inserción internacional

Para analizar las consecuencias de la heterogeneidad sobre el comportamiento externo de las economías periféricas nos basaremos en Cimoli (1998)<sup>3</sup> y en Holland y Porcile (2005).

Siguiendo el enfoque estructuralista, el modelo de Cimoli se basa en el clásico esquema de dos regiones que comercian entre sí todos los bienes que producen, los países del Norte (o centrales) tienen como características principales un elevado desarrollo tecnológico, especialización en bienes industriales y una estructura productiva homogénea. Por su parte, la región del Sur (o periférica), se encuentra caracterizada por un bajo desarrollo tecnológico, especialización internacional en bienes primarios y heterogeneidad en su estructura productiva<sup>4</sup>.

Las regiones señaladas comercian un gran número de bienes que, al igual que el modelo ricardiano, se suponen producidos únicamente con trabajo y en condiciones de competencia. Para el análisis formal, los diferentes bienes se ordenan en un índice que le asigna valores que van desde 0 hasta 1 en función decreciente de la productividad laboral que los mismos presenten en los países del Sur. Es decir, el bien ubicado con el valor  $Z = 0$  es el de mayor productividad en el Sur y el bien con valor  $Z = 1$  es el de menor productividad. Se define al salario relativo Sur-Norte como  $w = W_s/W_n$ , donde  $W_s$  es el salario del Sur y  $W_n$  el salario en el Norte, medidos ambos en una misma moneda.

El Gráfico 1 exhibe los diferentes bienes en el eje de las abscisas y los salarios y las productividades en el eje de las ordenadas. La recta PS describe la productividad del Sur en cada uno de los bienes y la recta PN que muestra la productividad del Norte en los mismos bienes. La mayor pendiente de PS respecto a PN en valores absolutos muestra que el Sur tiene una estructura productiva heterogénea reflejada en una diferencia de productividades relativas entre los diferentes sectores que supera a la del Norte. Por otra parte, el corte de PS con el eje de abscisas indica que existe una serie de bienes<sup>5</sup> que el Sur no puede producir internamente.

Si suponemos una situación inicial en la cual el salario relativo es  $w_0$ , sobre el eje de ordenadas, el punto de especialización de cada país está determinado por  $Z^*$  en el eje de abscisas. Esto refleja una situación en la cual el Sur podrá producir los bienes que se encuentran en el rango  $(0, Z^*)$  y el Norte los bienes que se encuentran entre  $(Z^*, 1)$  en función de sus ventajas absolutas y relativas.

<sup>1</sup> Los paréntesis son propios.

<sup>2</sup> Definida como el caudal de conocimientos técnicos y la capacidad efectiva de aplicarlos a la producción (Estay Reino, 1990).

<sup>3</sup> Cimoli (1998) modifica el modelo ricardiano desarrollado por Dornbusch, Fisher y Samuelson (1977) para un conjunto de N bienes agregándole factores estructuralistas y evolucionistas.

<sup>4</sup> Los modelos estructuralistas Norte-Sur presentan otras características importantes relacionadas con el comportamiento de los mercados de trabajo de cada país (Taylor, 1989), que aquí no señalamos por la naturaleza estática que posee el modelo presentado.

<sup>5</sup> Probablemente bienes demandantes de alta tecnología.

Con este patrón de comercio internacional, el Sur no alcanza con sus ingresos de exportaciones, reflejados en el Gráfico 1 por el área bajo la curva PS desde 0 hasta  $Z^*$ , a pagar sus gastos en importaciones, correspondientes al área bajo la curva de PN entre  $Z^*$  y 1<sup>6</sup>.

En tal caso, el Sur se encuentra en una situación de déficit de balanza comercial. Para equilibrarla puede utilizar alguna o varias de las siguientes alternativas:

a- Disminuir la brecha tecnológica relativa respecto al Norte (lo cual se reflejaría gráficamente con un traslado en paralelo de la curva PS hacia la derecha).

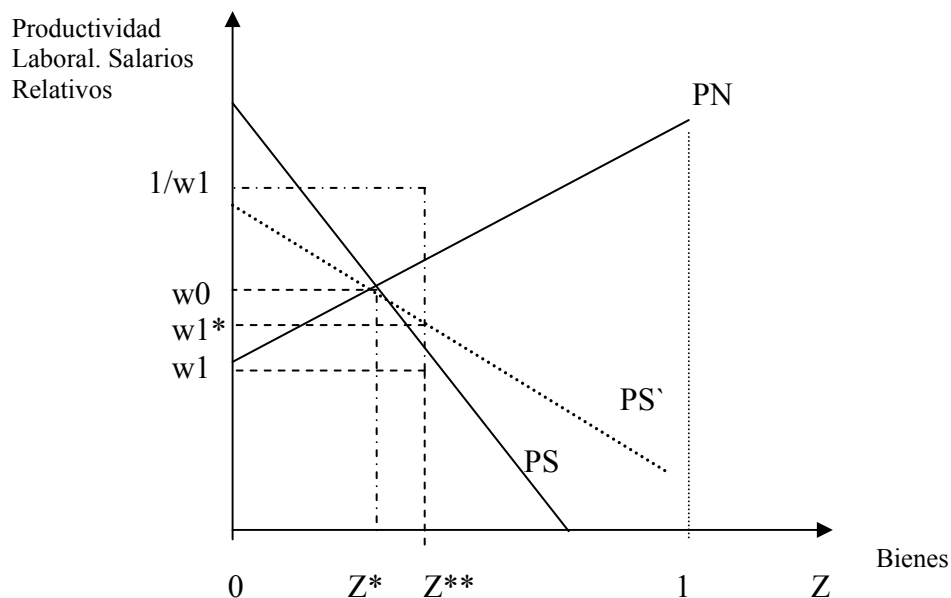
b- Disminuir su grado de heterogeneidad estructural (lo que se refleja gráficamente en una disminución de la pendiente de la curva PS, hasta una posición  $PS'$  por ejemplo).

c- Disminuir precios y salarios relativos respecto del Norte a través, por ejemplo, de una deflación o devaluación de la moneda doméstica, a fin de incrementar sus posibilidades de exportación y disminuir al mismo tiempo sus importaciones. Esta situación implicaría una disminución del salario relativo Sur-Norte de  $w_0$  a  $w_1$  (o lo que es lo mismo un aumento del salario relativo Norte-Sur representado gráficamente por  $1/w_1$ ) y en un incremento en la diversificación de bienes exportados por la periferia de  $Z^*$  a  $Z^{**}$ .

Obsérvese que si la estructura productiva del Sur fuera menos heterogénea (representada gráficamente por  $PS'$ ) la disminución de salario relativo para alcanzar el mismo nivel de diversificación hubiera sido únicamente de  $w_0$  a  $w_1^*$ . Visto de otra manera, la caída en los términos de intercambio<sup>7</sup> necesaria para lograr un incremento en la diversificación desde  $Z^*$  hasta  $Z^{**}$  es menor en las estructuras homogéneas que en las heterogéneas<sup>8</sup>.

En conclusión, la heterogeneidad estructural obliga a que los países del Sur deban realizar ajustes salariales mucho más severos que los países del Norte para obtener un efecto relativo similar en la especialización. Por otra parte, como en este modelo simplificado el mercado de trabajo no se encuentra segmentado (ya que existe un único salario para toda la economía), la existencia de una estructura productiva heterogénea, permite que los sectores modernos y más productivos de la periferia se beneficien de la disminución salarios necesaria para sortear el desequilibrio externo.

**Gráfico 1: Comercio Norte-Sur y especialización internacional.**



Fuente: elaboración propia en base a Holland y Porcile (2005).

<sup>6</sup> Esta área corresponde a los ingresos que el Norte obtiene por comercio exterior.

<sup>7</sup> Este razonamiento simplificado, supone que los bienes se comercializan internacionalmente sin más costos que los salarios. Los términos de intercambio se definen como la proporción de los precios de los bienes y servicios reales que exporta la economía doméstica con respecto al precio de los bienes y servicios reales que importa desde el resto del mundo.

<sup>8</sup> Esto hace que las estructuras homogéneas cumplan más fácilmente con la condición de Marshall-Lerner que garantiza que una devaluación pueda mejorar la balanza comercial únicamente por efectos de los precios relativos.

## 2.2- La heterogeneidad estructural y sus efectos sobre el mercado de trabajo

En el modelo de la sección previa se supuso por simplicidad mercados de trabajo homogéneos, con un único salario tanto en la periferia como en el centro. En esta sección se destaca que la heterogeneidad estructural segmenta el mercado de trabajo de una manera similar a las economías duales, lo cual tiene implicancias muy concretas en la calidad del empleo y en la evolución de los salarios en la periferia.

En este sentido, si comparamos con los países centrales, en la periferia existe un grupo relativamente pequeño de trabajadores calificados empleados en actividades de alta productividad, relacionadas generalmente con el comercio internacional o con la inversión extranjera directa, y el resto de la mano de obra se ocupa en actividades de muy reducida productividad, con baja calificación y en establecimientos de tamaño pequeño. Rodríguez (1998) denomina al primer sector como generador de empleo y al segundo de subempleo, mientras que Cimoli (2006) denomina al primero como formal y al segundo informal.

En lo que hace a la determinación de los salarios, el sector formal tiene características similares a las que posee el mercado de trabajo de los países centrales, en el sentido de que tiende a fijar los salarios en función de la productividad de la mano de obra, pero con la salvedad de que se toma en cuenta como base el salario menor del sector informal (Cimoli, 2006). Mientras que sector informal surge de manera residual por la débil generación de empleos en el sector formal y las necesidades de subsistencia de un importante segmento de la población. En este sector, el salario se fija en los niveles de subsistencia y los empleos se 'van creando en actividades de baja productividad relacionadas con los servicios personales, el comercio y la actividad secundaria, que logran desarrollarse por la captación de ingresos que se generan en las actividades de alta productividad" (Rodríguez, 1998: 3).

Por último, cabe señalar que la heterogeneidad estructural<sup>9</sup> es un fenómeno de largo plazo que caracteriza a los mercados de trabajo latinoamericano, y que se diferencia claramente de los problemas de desempleo cíclico que registran las economías desarrolladas por insuficiencia de demanda efectiva.

## 3- Acerca de la Heterogeneidad Estructural en Argentina

Luego del breve repaso teórico, en la presente sección exhibimos evidencia sobre la evolución de la estructura productiva en Argentina durante el período de convertibilidad y post-convertibilidad. Para ello, presentamos la heterogeneidad en diferentes niveles: entre grandes sectores económicos (primario - secundario) y dentro de la industria, entre las diferentes ramas y entre diferentes tamaños de planta.

### 3.1- Heterogeneidad entre los sectores primario e industrial

Uno de los planteos más conocidos sobre heterogeneidad estructural en la economía argentina se desarrolló en los años sesenta y setenta (Diamand, 1973 y 1988; Braun y Joy, 1968). El mismo versa sobre las grandes diferencias de productividad que existían entre el agro y la industria. Esta característica que los autores denominaron "Estructura Productiva Desequilibrada" (EPD), refleja la existencia de una brecha sustancial entre los costos de las actividades económicas primarias y los correspondientes a las actividades industriales (Schydrowsky 1993); y fue utilizada para explicar los movimientos pendulares del tipo de cambio real, los procesos de arranque y parada (*stop and go*), la necesidad de devaluaciones periódicas y la inflación estructural.

Para analizar la evolución de la estructura productiva desequilibrada propia de los setenta durante la convertibilidad y post-convertibilidad se elaboró el Cuadro 1. En él se puede apreciar que durante el período 1993-2005 se incrementa la brecha de productividad laboral aparente entre el sector agrario (que crece un 37%) e industrial que lo hace un 36%, y entre estos los sectores transables y los servicios.

---

<sup>9</sup> Que en el mercado de trabajo se refleja como el porcentaje de sub-empleo sobre el total de la población ocupada (Rodríguez, 1998).

**Cuadro 1. Tasa de variación % entre años seleccionados de la Productividad laboral aparente por Sector Económico en Argentina.**

Sectores	1993 - 2005	1993 - 1998	1999 - 2005
Primario	37%	19%	11%
Industria manufacturera	36%	26%	6%
Servicios	8%	19%	-4%
Construcción	-1%	-1%	9%
Total	11%	16%	-1%

Notas: 1- Se consideró la siguiente composición sectorial: Primario (Agro, Pesca y Minas); Industria Manufacturera; Servicios (Comercio y reparaciones. Hoteles y restaurantes. Transporte, almacenamiento y comunicaciones. Intermediación financiera e inmobiliaria. Administración Pública. Enseñanza, servicios sociales y de salud. Otras actividades de servicios comunitarios sociales, personales y servicio domestico); y Construcción.  
2- Para calcular la Productividad laboral aparente se tomó el cociente entre el Valor Agregado Bruto a precios de 1993 y los Puestos de Trabajo Equivalentes.

Fuente: elaboración propia en base a INDEC (DNCN) (2006).

Para interpretar los incrementos de productividad laboral aparente es útil la clasificación de los mismos que realizó Pinto (1969) entre "reales" y "monetarios". Los primeros se deben a situaciones en las cuales los aumentos de productividad se logran a través de innovaciones en la forma o modo de producción, los segundos se experimentan cuando, pese a no haber ocurrido ninguna alteración en el rendimiento de los factores, el ingreso de los mismos aumenta porque se incrementa el precio del producto. "Es decir, en la primera situación podría decirse que el incremento de productividad es el responsable del correlativo incremento del ingreso. En la segunda, a la inversa, es la elevación exógena del ingreso la causante del aumento monetario, aparente o estadístico de la productividad" (Pinto, 1969: 205)<sup>10</sup>.

Esta clasificación nos permite inferir que en el período (1993-2001) los incrementos de productividad laboral aparente registrados en la industria y en el agro tuvieron un origen real, en el sentido de que obedecen a un mayor rendimiento de los factores debido al cambio que operó en el modo de producción. Sin embargo, la industria manufacturera fue el sector que menos elevó su producción total durante este período perdiendo participación relativa en el PBI. Dicha combinación de alto crecimiento de la productividad con un crecimiento relativamente lento de la producción hizo que la tasa media anual de crecimiento del empleo industrial fuera negativa, de 21%<sup>11</sup>, aumentando la heterogeneidad y el subempleo estructural.

Este mismo sector, en el período post-devaluación (2002-2005) también se registró un aumento en la productividad pero con un origen fundamentalmente monetario. Ello fue producto de que la devaluación incrementó la demanda, la utilización de la capacidad instalada y los precios domésticos, sin que ello sea compensado completamente por un aumento de los costos salariales y de ciertos insumos. En términos de empleo, la situación se revierte y la tasa media anual de crecimiento del mismo pasa a ser del 34%<sup>12</sup> durante el período (2002-2005).

### 3.2- Heterogeneidad dentro de la industria: comparación internacional

Para analizar el grado de heterogeneidad dentro de la industria manufacturera argentina es útil compararla con Estados Unidos, como parámetro de una industria madura, diversificada y homogénea. Al respecto, Rodríguez (1998) señala que es normal que los países tengan cierto grado de disparidad en sus productividades industriales, pero lo que caracteriza la heterogeneidad estructural es la elevada disparidad de productividades que existe dentro las economías periféricas cuando se las compara con economías desarrolladas e industrialmente maduras.

<sup>10</sup> Para ilustrar los incrementos monetarios de productividad Pinto toma como ejemplo "una empresa que, de un día para otro, a causa de la prohibición de importar mercaderías competidoras o de una devaluación cambiaria, experimenta un alza de precios de sus productos, sin que se eleven sus costos. En este caso, aunque no ha ocurrido ninguna alteración en su rendimiento real, se registrará un aumento en el rendimiento de los factores y éste se tomará como signo de un mejoramiento proporcional de su productividad" (Pinto, 1969: 205).

<sup>11</sup> Datos de puestos de trabajo equivalentes en la industria manufacturera elaborados por la Dirección Nacional de Cuentas Nacionales del Ministerio de Economía y Producción de la Argentina.

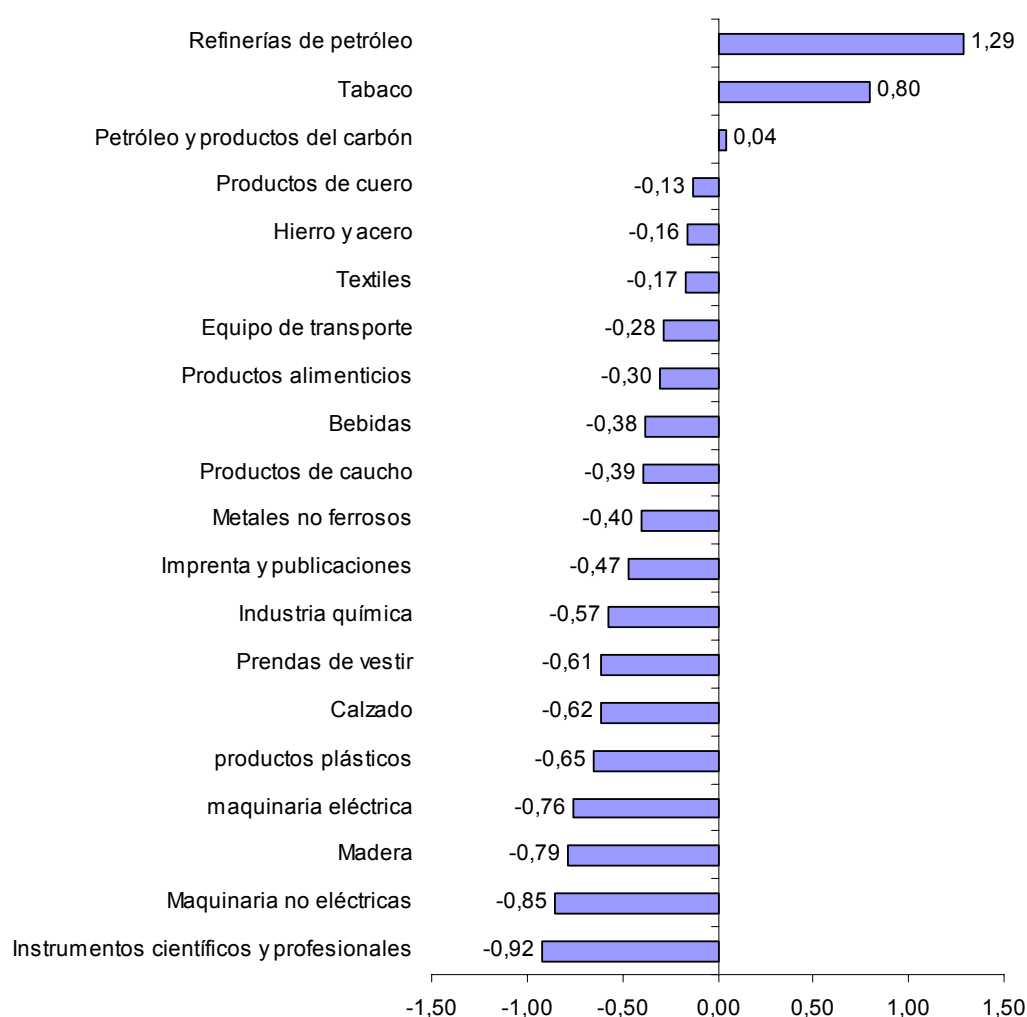
<sup>12</sup> Ibid nota 11.

Para analizar empíricamente el fenómeno se suele utilizar como indicador la brecha de productividades, a través de la cual se comparan las productividades relativas por rama entre la industria del país periférico y la industria madura, homogénea y equilibrada de los países centrales (Cimoli; Porcile; Primi; y Vergara, 2005)<sup>13</sup>.

El Gráfico 2, muestra la brecha de productividad laboral entre Argentina y EEUU para el año 1999. En él se observa que la industria argentina posee mayor productividad que EEUU. en las ramas de Refinerías de petróleo, Tabaco, y Petróleo y Productos del carbón (donde la brecha es positiva). En el resto de las ramas, la productividad laboral es menor (brecha negativa). Por ejemplo, en el caso de Maquinarias no eléctricas e Instrumentos científicos y profesionales, la productividad laboral de la rama en Argentina no alcanza el 16% respecto de la misma rama en EE.UU.

Esta comparación muestra la heterogeneidad estructural que existe en el sector manufacturero argentino (reflejada en una mayor dispersión relativa de las productividades laborales sectoriales), y la elevada productividad laboral (incluso superior a EE.UU.) de las ramas de Refinería de petróleo, Tabaco y Petróleo y productos del carbón.

**Gráfico 2. Brecha de productividades laborales sectoriales entre Argentina y Estados Unidos. Año 1999**



Fuente: elaboración propia en base a Holland y Porcile (2005: 69)

$$Br = \frac{Pp_i}{Pc_i} - 1$$

<sup>13</sup> Formalmente se define la brecha de productividades como:  $Br = \frac{Pp_i}{Pc_i} - 1$ . Donde  $Pp_i$  es la productividad de la rama  $i$  en la periferia y  $Pc_i$  es la productividad de la rama  $i$  en el centro. Es último indicador es representado en este caso por la Productividad laboral de EE.UU. Al respecto, Holland y Porcile plantean que "si bien esto no es verdad para todos los sectores ni en todos los momentos, se trata de una aproximación razonable, especialmente para el caso de las economías latinoamericanas, que mantienen fuertes relaciones comerciales y tecnológicas con los EEUU" (Holland y Porcile, 2005: 47).

### 3.3- Heterogeneidad dentro de la industria: comparación interna

Como se pudo apreciar en la sección precedente, en la industria manufacturera argentina conviven ramas de elevada productividad relativa, en la cual predominan empresas muy grandes y con fuerte presencia de capital extranjero, junto con ramas tradicionales de baja productividad. Este hecho hace que el valor promedio de la productividad laboral aparente sea menos relevante que en el caso en el cual la industria es homogénea. En consecuencia, puede existir una estructura productiva aún más desequilibrada entre la industria y el agro si se toman en cuenta únicamente las ramas de la primera que se denominan tradicionales.

Para mostrar esta posibilidad se calculan en el Cuadro 2, de manera separada, la productividad laboral correspondiente a las ramas que se denominan "modernas" (tipificadas aquí como: Refinados del petróleo; Tabaco; Químicos y Automotriz) y del resto de las ramas manufactureras. En dicho cuadro, se puede apreciar que la productividad en estos sectores modernos (que generaban en 1993 el 15% del empleo total industrial y el 34% del valor agregado bruto de la industria manufacturera) es aproximadamente tres veces superior al del resto de la industria, que generaba el restante 85% de los puestos de trabajo y 66% del VAB en 1993.

**Cuadro 2. Productividad laboral en las ramas de actividad consideradas "Modernas" y en el resto de la economía. Datos de 1993.**

Ramas	Productividad Promedio	Puestos de Trabajo Ocupados	Valor Agregado Bruto
	en miles de \$ corrientes	en % del Total Industria Manufacturera	
Modernas (a)	200	15%	34%
Resto de la Industria	25	85%	66%
Total	30	100%	100%

Nota: (a) Dentro de esta categoría, se incluyen las siguientes posiciones CIIU a dos dígitos: Refinados del petróleo; Tabaco; Químicos y Automotriz.

Fuente: elaboración propia en base a INDEC (1997): CNE 1994.

A partir de los números arriba citados, se puede establecer que los sectores modernos formados en diferentes ramas de la industria elevan el promedio de productividad de la industria manufacturera total nacional y disminuyen la brecha con respecto al Sector Primario (dando una aparente solución a la EPD); sin embargo, incrementan la heterogeneidad intra-industrial. Este último hecho obliga a profundizar sobre las características de esta última.

A nivel de ramas industriales, el Cuadro 3 exhibe la elevada dispersión de productividades y el sesgo positivo que posee la media de la productividad laboral aparente. En este sentido, las dos ramas que aparecen con mayor productividad se caracterizan por estar ligadas al procesamiento de recursos naturales, ser intensivas en capital y estar compuestas fundamentalmente por Muy Grandes Empresas (Refinación de Petróleo, con 425 mil pesos anuales de productividad laboral aparente, y Tabaco, con 300 mil pesos anuales). Entre las siete de mayor productividad se encuentran las cuatro que anteriormente se señalaron como modernas. En el otro extremo se encuentran ramas con valores mínimos de 13 mil pesos anuales (Madera excepto Muebles).

**Cuadro 3. Productividad intersectorial en la industria manufacturera. 1993. En miles de pesos corrientes. CIIU a dos dígitos.**

Rama de Actividad (CIIU 2 dígitos)		PRODUCTIVIDAD = VAB 1993 / PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS
23	Refinación petróleo y comb. Nuclear	<b>425</b>
16	Tabaco	<b>300</b>
30	Maquinaria de oficina, contab. E informática	60
24	Químico	43
32	Equipos radio, tv. y comunic.	41
22	Edición e impresión	34
34	Automotriz	32
<b>Total general industria manuf. Nacional</b>		<b>30</b>
27	Metales comunes	26
25	Caucho y plástico	26
29	Maquinaria y equipo	26
33	Instrumentos de precisión	24
31	Maquinaria eléctrica	24
26	Otros minerales no metálicos	23
15	Al y beb	23
21	Papel y productos	23
35	Otros equipos de transporte	22
17	Textiles	22
28	Productos de metal exc. Maq. Y equ.	19
18	Indumentaria	17
19	Cueros	17
36	Muebles y otras ind manuf. N.c.o.p.	17
20	Madera exc. muebles	13

Fuente: elaboración propia en base a INDEC (1997): CNE 1994.

Esta gran dispersión puede observarse también en la serie de productividad para cada una de las 166 ramas industriales a cinco dígitos CIIU. La media de esta distribución arroja 33 mil pesos anuales<sup>14</sup>, con un desvío estándar de \$54 mil, un coeficiente de variación de 1,6, y un rango de 504. Sin embargo, al eliminar los cuatro valores atípicamente elevados<sup>15</sup>, la media de esta distribución disminuye un 21%, el coeficiente de variación 71%, y el rango un 86%.

Un análisis de las medidas de posición de esta serie corregida para tomar en cuenta únicamente la industria tradicional arroja que el 70% de la distribución se encuentra por debajo de la media nacional industrial (30 mil pesos anuales)<sup>16</sup>. En el Gráfico siguiente se exhibe el histograma de la distribución de ramas a cinco dígitos CIIU.

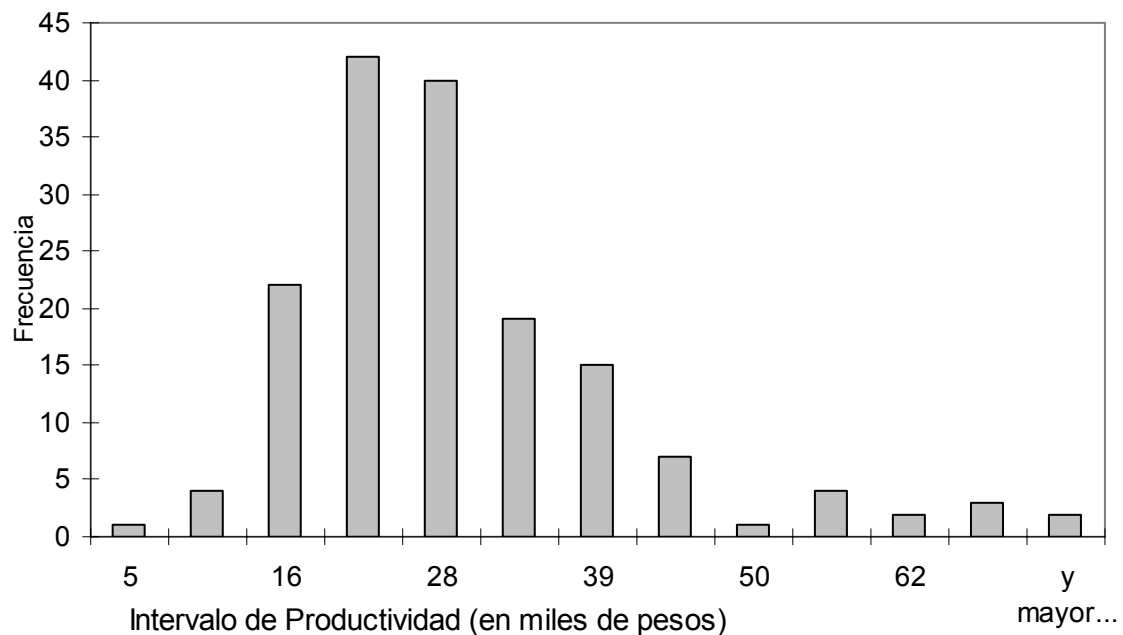
<sup>14</sup> Este valor de 33 mil pesos, supera al de 30 mil calculado sobre datos en niveles para toda la industria nacional, puesto que se trata de un valor computado agregadamente a partir de los datos de productividad para cada una de las 166 ramas industriales.

<sup>15</sup> Las ramas en cuestión son: 16009 (Elaboración de cigarrillos y otros productos de tabaco); 23200 (Fabricación de productos de la refinación del petróleo); 22130 (Edición de grabaciones) y 15512 (Destilación, rectificación y mezcla de bebidas espirituosas).

<sup>16</sup> Por su parte, el 40% central de los casos se ubican en valores de productividad que van desde 20 mil a 29 mil pesos anuales. El 60% central entre 17 mil y 35 mil pesos. Y el 80% central entre 15 mil y 41 mil pesos.



**Gráfico 3. Distribución de frecuencias de la productividad según rama de actividad manufacturera (CIU a cinco dígitos). Excluye valores atípicos (sub ramas 15512, 16009, 22130, 23200). Argentina 1993.**



Fuente: elaboración propia en base a INDEC (1997): CNE 1994.

### 3.4- Heterogeneidad por tamaño de planta

Bajo la hipótesis de que dentro de una misma rama manufacturera diferentes tipos de establecimientos pueden poseer diferentes niveles de productividad, se analiza en esta sección una última fuente de heterogeneidad relacionada con el tamaño de planta. Al respecto se suele señalar que la presencia de economías de escala hace que los costos fijos y totales sean menores por unidad de producto a medida que se incrementa el tamaño de la planta. Empíricamente diversos estudios realizados en la región destacan las heterogeneidades por esta causa, por ejemplo Kupfer y Rocha (2005) señalan que en Brasil se "observa que las firmas de mayor productividad son aquellas con más de 500 empleados y son las que más aumentaron su productividad en los noventa. Inversamente, en las firmas pequeñas (hasta 29 empleados) la productividad inicial es más baja y al mismo tiempo crece más lentamente" (Kupfer y Rocha, 2005: 19).

A fin analizar la importancia de este fenómeno se utilizan datos de productividad laboral aparente por CIU a dos dígitos, según tamaño de empresas. Para esto, se estratifica al conjunto de empresas del sector según la cantidad de puestos de trabajo ocupados en: micro y muy pequeñas, pequeñas, medianas, grandes y muy grandes (Cuadro 4).

Se percibe una importante diferencia de productividades laborales entre las empresas muy grandes y las restantes, pero no surgen diferencias de productividad dentro del rango de empresas que van desde 51 a 400 empleados (que incluye a medianas y grandes) y es menor entre estas últimas y las pequeñas.

Es importante aclarar que el presente análisis agregado de toda la industria manufacturera puede estar ocultando comportamientos muy disímiles en las diferentes ramas. Por este motivo, un análisis pormenorizado de la misma debería tomar en cuenta de manera conjunta el tamaño y la rama de las empresas para analizar la heterogeneidad.

**Cuadro 4. Economías de escala en la industria manufacturera argentina. Año 1993.**

<b>Estrato de Empresa</b>	<b>Productividad Promedio (miles de \$)</b>
Micro y Muy Pequeñas (Hasta 5 Ocupados)	15
Pequeñas (6 a 50 Ocupados)	22
Medianas (51 a 250 Ocupados)	28
Grandes (250 a 400 Ocupados)	27
Muy Grandes (Mas De 400 Ocupados)	88

Fuente: elaboración propia en base a INDEC 1997 (CNE 1994).

Fuente: elaboración propia en base a INDEC (1997): CNE 1994.

#### **4- Comentarios Finales**

A nivel teórico la heterogeneidad estructural muestra que las economías latinoamericanas no son totalmente atrasadas sino que en ellas conviven sectores modernos y atrasados de manera simultánea. Esto genera consecuencias destacables. En primer lugar, el modelo presentado en la sección teórica muestra que ello obliga a los países latinoamericanos a realizar ajustes salariales mucho más severos en comparación con los países centrales para corregir los desequilibrios del comercio exterior. Al mismo tiempo que genera rentas extraordinarias en los sectores modernos de la economía. De aquí la importancia de implementar políticas activas tendientes a cerrar brechas de productividad entre sectores. Por otro lado, la heterogeneidad es un fenómeno de oferta que segmenta el mercado de trabajo generando un elevado subempleo o empleo informal, lo cual lo diferencia claramente de los problemas de desempleo cíclico que registran las economías desarrolladas debido a ciertas insuficiencias de demanda efectiva.

Aparentemente la solución a este problema pasa por generar mecanismos para evitar la concentración del progreso técnico y de sus frutos en pocos sectores modernos, a través de mayores relaciones entre los mismos y los atrasados. Sin embargo, para disminuir sus efectos regresivos actuales es importante diseñar un esquema de redistribución desde los primeros hacia los segundos que permita compensar los desequilibrios de ingresos y la falta de acumulación de capital en estos últimos.

En el análisis empírico se analizó la heterogeneidad de productividades entre el sector primario y la industria (o estructura productiva desequilibrada) durante el período 1993-2005 para Argentina. Allí se pudo observar que los sectores transables (primario e industrial) son los que más incrementaron su productividad en el período analizado, aumentando la brecha de productividad respecto al sector servicio y de construcciones. Estos incrementos de productividad laboral aparente se verifican a tasas mayores durante la convertibilidad, y sensiblemente menores durante la fase actual. Por otro lado, se aprecia que el sector primario registró un incremento de productividad laboral aparente superior al de la industria manufacturera en todo el período.

Analizando el incremento de productividad laboral aparente en la industria durante el período se observa que, para el subperíodo 1993-2001, los incrementos de productividad registrados tienen un origen real, en el sentido de que obedecen a un mayor rendimiento de los factores por cambio en el modo de producción. Mientras que en el período posdevaluación (2002-2005) el incremento tiene un origen fundamentalmente monetario, producto de que la devaluación incrementó el precio de los productos sin un concomitante incremento de los costos de diversos insumos que provee el sector no transable y del costo laboral.

En términos de empleo, en la convertibilidad la desindustrialización generó que la tasa media anual de crecimiento del empleo industrial fuera negativa en 21%, situación que se revierte en el período (2002-2005), donde la tasa media anual de crecimiento del mismo pasa a ser del 34%. Es decir, el mercado de trabajo refleja un incremento de la heterogeneidad en la convertibilidad y una disminución de la misma luego de la devaluación.

Por último, del análisis intra industrial se concluye que, por un lado, los sectores denominados "modernos" de la industria elevan el promedio de productividad de la industria manufacturera total nacional y disminuyen la brecha con respecto al Sector Primario (dando una aparente solución a la EPD); sin embargo, incrementan la heterogeneidad intra industrial. Por otro lado, existe una importante diferencia de productividades laborales aparentes entre las empresas muy grandes y las restantes de cada rama, pero no surgen diferencias significativas dentro del rango de empresas que van desde 51 a 400 empleados (que incluye a medianas y grandes) y es mínima entre estas últimas y las pequeñas.

## 5- Bibliografía

Braun O. y Joy L. (1968), "A model of economic stagnation. A case study of de Argentina Economy". En *The Economic Journal*, N° 132, reproducido en "Desarrollo Económico" N° 80, vol 20, Buenos Aires.

Cimoli, M.; Porcile, G.; Primi, A.; y Vergara, S. (2005), "Cambio estructural, heterogeneidad productiva y tecnología en América Latina", en *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, ed Cimoli M. Naciones Unidas, Santiago de Chile, noviembre.

Diamand, M. (1988), "Hacia la superación de las restricciones al crecimiento económico argentino", *Cuaderno del Centro de Estudios de la Realidad Económica N° 4*, Buenos Aires.

Estay Reino, J. (1990), *La concepción general y los análisis sobre la deuda externa de Raúl Prebisch*, Siglo Veintiuno Editores.

Furtado, C. (1966), *Subdesarrollo y estancamiento en América Latina*, Editorial universitaria, Buenos Aires.

Holland M. y Porcile, G. (2005), "Brecha tecnológica y crecimiento en América Latina", en *Heterogeneidad estructural, asimetrías tecnológicas y crecimiento en América Latina*, ed Cimoli M. Naciones Unidas, Santiago de Chile, noviembre.

INDEC (1997). *Censo Nacional Económico*. Serie A. Tomo 4. Buenos Aires.

INDEC (DNCN) (2006). Cuenta de generación del ingreso e insumo de mano de obra. Estimaciones anuales a precios corrientes, 1993-2005. Buenos Aires. Octubre.

Katz, J. (1999), "Cambios estructurales y evolución de la productividad laboral en la industria latinoamericana en el período 1970-1996", *Serie Reformas Económicas N° 14 CEPAL*, (LC/L1171), febrero.

Pinto, A. (1969), "Concentración del progreso técnico y de sus frutos en el desarrollo latinoamericano", en *América Latina*. *Ensayos de interpretación económica*, Editorial Universitaria.

Pinto, A. (1976). "Heterogeneidad estructural y modelo de desarrollo reciente de la América Latina", en *Inflación: raíces estructurales*, México, D.F., Fondo de Cultura Económica.

Prebisch, R. (1949). "El desarrollo económico de la América Latina y algunos de sus principales problemas" (E/CN. 12/89), Santiago de Chile, (CEPAL). [Publicado posteriormente en CEPAL, *Boletín económico de América Latina*, vol. 7, N° 1, Santiago de Chile, 1962].

Rodríguez O., (1998), "Heterogeneidad estructural y empleo", *Revista de la CEPAL*, Número extraordinario, octubre.

Rodríguez O., 2001, "Prebisch: actualidad de sus ideas básicas", *Revista de la CEPAL* n° 75.

Schydowsky, D. (1993), "Foreign exchange regimes for Dutch Disease Prone LDCs", *Economics Department*, The American University.

Taylor, L. (1989), *Structuralist Macroeconomics*, New York: Basic Books.