

**Andrew Morrison\***

Vanderbilt University  
Nashville, TN. USA

**INCENTIVOS TRIBUTARIOS Y POLITICA  
DE DESCENTRALIZACION PRODUCTIVA  
Perú, 1968-1986**

DOCUMENTO DE TRABAJO No. 27

---

*IEP* Instituto de Estudios Peruanos

\*Estudio realizado como investigador afiliado a la Universidad Católica bajo el auspicio de una beca Fulbright.

*Documento de trabajo No. 27*  
*Serie Economía No. 7*

© *IEP ediciones*  
Horacio Urteaga 694  
Lima 11  
Telfs. 32-3070/24-4856

Impreso en el Perú  
Junio 1988  
1,000 ejemplares

**INDICE**

Introducción	5
1. La estructura de la producción	5
2. Una breve historia de los incentivos tributarios	8
3. Expectativas teóricas y métodos de análisis	16
4. Resultados empíricos y formulación de hipótesis alternativas	20
5. Algunas opiniones empresariales y consideraciones macroeconómicas	25
6. Hacia una política racional para la descentralización productiva	27

## INTRODUCCION

ESTE ENSAYO es un esfuerzo dirigido a analizar el efecto de los incentivos tributarios para la descentralización productiva aplicados por varios gobiernos entre 1968 y 1985. El tema, en sí, es interesante porque los incentivos tributarios jugaron un papel clave en los intentos de crear una industria manufacturera descentralizada; a partir del año 1959, año en el que se promulgó la Ley de Promoción Industrial, los incentivos han estado presentes en forma continua. De acuerdo al consenso general, los incentivos han tenido poco o nulo efecto. Sin embargo, sería útil examinar el asunto con mayor detenimiento, dado que la situación económica actual hace que el problema trascienda el ámbito del interés histórico, especialmente en este momento en que el gobierno ha promulgado una nueva ley de incentivos tributarios. Habría que preguntarse, según la experiencia de los últimos 17 años, ¿qué se puede esperar de la nueva ley?

Aunque la mayor parte del análisis tratará de dichos incentivos y de sus efectos sobre la industria manufacturera, es también necesario precisar que este tema está relacionado muy estrechamente con otras áreas: la estructura de producción ya existente, la "nueva política" de reestructuración de la industria nacional y la prioridad de promover industrias que generan divisas, entre otras,

Resultaría imposible realizar un análisis de los incentivos tributarios sin tomar en cuenta la situación macroeconómica actual y las prioridades nacionales en el largo plazo. Mejor dicho, aun si fuera posible estimar un modelo empírico de los incentivos sin considerar la importancia de los otros factores ya mencionados, dicho modelo sería un trabajo superficial, es decir, estaría al margen de la realidad nacional.

### 1. LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION

Por estas consideraciones, es preciso empezar el estudio recordando las características más importantes de la estructura de la industria manufacturera que los incentivos intentaban modificar. Se trata de estadísticas ampliamente conocidas. Al comienzo de la década de los setenta (en 1971), el departamento de Lima produjo más del 69% del valor total de la producción manufacturera. Entre 1971 y 1976 esta cifra se incrementó paulatinamente, alcanzando el nivel de 71.6% en 1976. A partir de 1976, la cifra cayó, hasta que en 1979 Lima llegó a producir "solamente"

el 57.6% del valor de la producción nacional. Desde 1979 hasta el presente no se detectan tendencias claras; y, en 1985, el último año para el cual existe información nacional en Lima se produjo el 57.6% de la producción nacional, es decir, el mismo porcentaje de seis años atrás. El cuadro 1 reúne cifras del porcentaje del PBI manufacturero producido en Lima. .

Cuadro 1

Porcentaje del PBI producido en Lima

Año	Porcentaje
1971	69.2
1972	69.6
1973	70.3
1974	70.6
1975	71.6
1976	71.6
1977	68.2
1978	67.6
1979	57.6
1980	59.7
1981	60.5
1982	59.1
1983	58.7
1984	57.6
1985	57.6

---

Fuente: INE, *Producto Bruto Interno por Departamentos*.

Una explicación simple de las fluctuaciones en el nivel de concentración en Lima podría ser que dado que en Lima se localizan las empresas con mercados más grandes y diversificados, más avanzados en

términos de tecnología y más dependientes de insumos importados, las fluctuaciones de índole macroeconómica influyen en la producción en Lima más que en la producción de otras regiones del país. Específicamente, habría que preguntarse si existe una relación entre el nivel del producto bruto interno o la disponibilidad de divisas y la concentración de la producción manufacturera en Lima.

En el gráfico 1 podemos apreciar las tendencias en las desviaciones del PBI total y en el PBI producido en Lima para el período 1968-1985. Al parecer, existe una relación negativa y un análisis de regresión lo confirma: un incremento en el producto bruto nacional está asociado con una reducción en el porcentaje de la producción nacional realizada en Lima. Lo que este resultado sugiere es que, durante el período 1968-1985 las empresas limeñas lograron protegerse contra las fluctuaciones macroeconómicas. Esto ocurrió, tal vez por su relativa sofisticación frente a empresas de otras regiones o tal vez por un comportamiento distinto de los ingresos en Lima y en otras regiones del país. Otra posible explicación es que los precios de las exportaciones producidas fuera de Lima hayan subido durante este período, lo cual habría impulsado el incremento en el producto bruto interno.

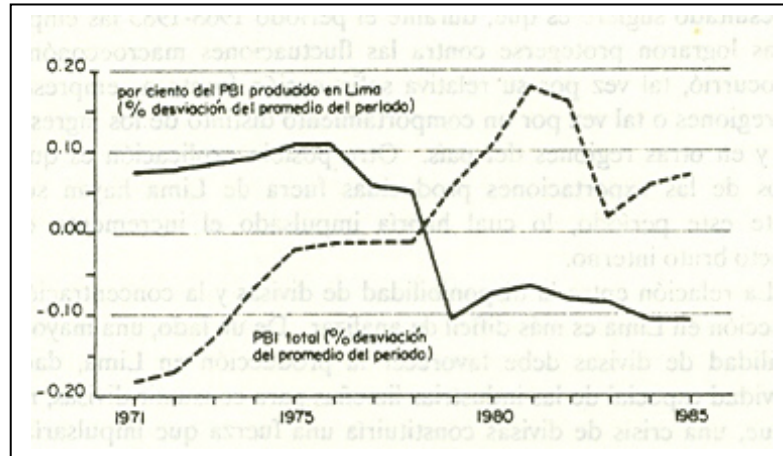
La relación entre la disponibilidad de divisas y la concentración de producción en Lima es más difícil de analizar. De un lado, una mayor disponibilidad de divisas debe favorecer la producción en Lima, dada la proclividad especial de las industrias limeñas para consumir divisas, mientras que, una crisis de divisas constituiría una fuerza que impulsaría (de manera no muy positiva) una distribución más racional de la producción en el territorio nacional. De otro lado, una crisis de divisas podría ser el resultado de una reducción en los precios de las exportaciones y/o de un incremento exógeno en la demanda por importaciones, combinado con el patrón existente de industrias centralizadas en Lima que son consumidoras netas de divisas<sup>1</sup>. La dirección de causalidad no es clara. De hecho, el porcentaje de la producción manufacturera limeña alcanzó su nivel más alto en 1977, el mismo año en el que el país tuvo la más aguda crisis de divisas de todo el período.

Las explicaciones no son fáciles. La concentración de la producción en Lima es un fenómeno complejo de desequilibrio y de largo plazo.

1. Francisco Verdera contribuyó con esta observación.

Gráfico 1

**RELACION ENTRE PBI TOTAL Y LA  
CONCENTRACION DE PRODUCCION EN LIMA**



**2. UNA BREVE HISTORIA DE LOS INCENTIVOS TRIBUTARIOS**

Dado este patrón de producción centralizada, muchos gobiernos han formulado programas para fomentar el desarrollo de una industria manufacturera descentralizada. Actualmente, hay todo un conjunto de programas para impulsar el establecimiento y el crecimiento de empresas descentralizadas. Los instrumentos más importantes utilizados en estos programas son: líneas de crédito del Banco Agrario para ciertas regiones;

líneas de crédito del Banco Industrial con criterios de asignación por regiones; el Fondo de Inversiones Regionales de COFIDE; el crédito regional selectivo del BCR; incentivos tributarios de diversos tipos.

Es evidente que los programas que explícitamente intentan cambiar la distribución geográfica de empresas no son los únicos que tienen efectos. En un análisis más completo, tendríamos que incluir los incentivos para la exportación no tradicional, para la pequeña empresa en general y la pequeña empresa minera en particular, así como las políticas macroeconómicas que, en la mayoría de los casos, influyen sin proponérselo en la distribución espacial de producción.

Los intentos de promover la constitución y el desarrollo de industrias fuera de Lima empezaron con la promulgación de la Ley de Promoción Industrial en 1959. La Ley identificó cuatro regiones en el país: las provincias de Lima y Callao, el resto de la costa, la sierra y la selva, otorgando reducciones en varios impuestos. El tamaño de la reducción o el plazo de vigencia variaba según la zona. Las zonas y las tasas de exoneración fijadas por esta ley rigieron hasta el año 1970 (esto si no se considera la ley que estableció nuevas exoneraciones para la región de la selva en el año 1965). Este período de estabilidad -cuya duración fue de once años- no volvería a presentarse nuevamente. Después de 1970 encontramos que ni siquiera los límites de las zonas eran estables y menos los incentivos para cada región. Los límites de las "regiones tributarias" cambiaron en los años 1970, 1971 (dos veces), 1972 (dos veces), 1979, 1982 y 1986. Desde el año 1970 hasta el inicio de 1987 el esquema de regiones ha sido un esquema dual: existe una región considerada centralizada, y otra descentralizada. En el año 1970, la región centralizada incluía el departamento de Lima y la Provincia Constitucional del Callao. Un decreto supremo en 1971 redujo la zona definida como centralizada en Lima, estableciendo como límites 67 Kms. al este, y 100 Kms. al norte y al sur de la Plaza de Armas de la capital.

Esta delimitación rigió solamente parte del año y luego fue reemplazada por la delimitación anterior. En 1972, se volvió al esquema basado en la distancia de la Plaza de Armas, pero este retorno no duró hasta fin del año. Durante el período 1972-1979 funcionó el esquema con el departamento de Lima y la provincia de Callao. De 1979 a 1982 solamente las provincias de Lima y Cañete, Chancay, Huaral y Callao formaban parte de la zona centralizada. En 1982 se regresó al esquema anterior, es decir, el que consideraba al departamento de Lima y la Provincia



Constitucional de Callao como región centralizada. Este esquema rigió hasta finales del año 1986, cuando el gobierno actual introdujo una ley tributaria con tres divisiones geográficas: las provincias de Lima y Callao, el resto del departamento de Lima, y el resto del país (excluyendo las zonas de selva y frontera, las cuales tienen su propio régimen tributario).

Una manera muy simple de comparar los diferentes esquemas es ordenarlos según el tamaño de la región centralizada. Esto se hace en el gráfico 2, en el cual se muestra el área (en Km<sup>2</sup>) de la zona considerada como centralizada durante el período del estudio.

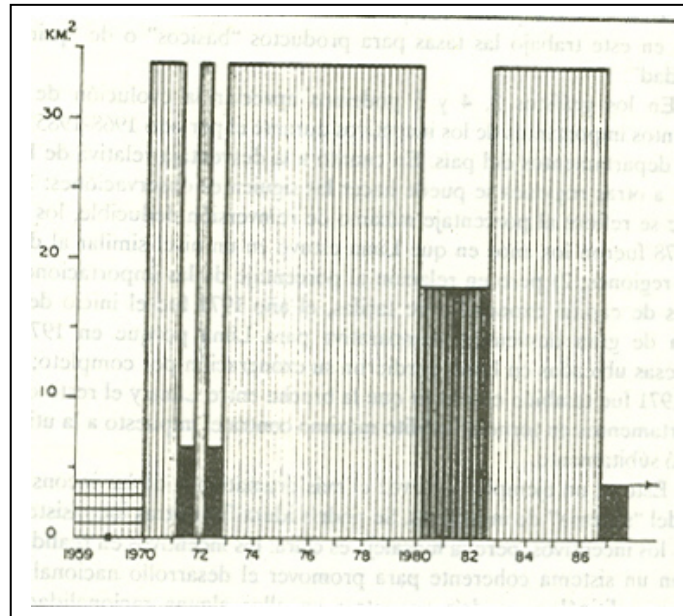
Una observación simple, pero fundamental: la estructura dual de los incentivos con una zona descentralizada y una zona centralizada no permite priorizar las numerosas regiones y microrregiones del país según la urgencia de desarrollar la zona; tal afinamiento requeriría de herramientas más específicas. Los planes nacionales del gobierno militar definieron zonas de acción concentrada, zonas de saturación poblacional, zonas de ventaja comparativa, etc., pero la estructura de incentivos tributarios no reflejó esta complejidad. Actualmente, al menos según los planes oficiales, el gobierno está poniendo énfasis en desarrollar el Trapecio Andino; pero hoy en día tampoco los incentivos permitirían alcanzar un objetivo tan específico. Si los incentivos tienen efectos, estos serán generalizados y no estarán limitados a un solo departamento.

Durante el período estudiado no sólo los límites de las zonas cambiaron, sino también los incentivos mismos. Pero como los incentivos abarcaban tantas categorías diferentes de impuestos, resultaría tedioso recorrer y clasificar todos estos cambios. Solamente para dar una idea del número de impuestos modificados por el "sistema" de incentivos -aunque "sistema" generalmente se usa para describir una relación coherente, por ello tal vez no es la palabra correcta - cabe mencionar que estos cambiaron en: el porcentaje de reinversión posible libre de impuesto; la tasa de impuesto a la renta por la capitalización de reinversiones 1) en la propia empresa, 2) en otras empresas; la tasa de impuesto a la renta por capitalización de las utilidades reinvertidas en capital de trabajo; la tasa máxima del impuesto a la renta; la tasa del impuesto al patrimonio empresarial; la tasa de los aranceles para bienes de capital y otros insumos importados; la tasa del impuesto general a las ventas.

Por supuesto hubo muchos otros cambios, pero es imposible examinarlos todos a la vez. Por ello, es necesario identificar aquellas partes del sistema tributario que merecen mayor análisis. En términos del impacto

Gráfico 2

TAMAÑO DE LA ZONA DESCENTRALIZADA (KM<sup>2</sup>)



para el empresario, el impuesto sobre la renta es el más importante. Y dada la dependencia de insumos importados, de gran parte de la industria manufacturera, el nivel de los aranceles es otra variable clave. Es necesario, además, hacer otra simplificación: en varias de las leyes del período había tasas de impuestos distintas según la rama industrial. Las ramas que producían productos "básicos" o de "primera prioridad" fueron gravadas con una tasa menor que las ramas de productos "no básicos" o de "segunda prioridad", "tercera prioridad" o productos "no prioritarios". Para poder comparar más fácilmente entre regiones, se utiliza en este trabajo las tasas para productos "básicos" o de "primera prioridad".

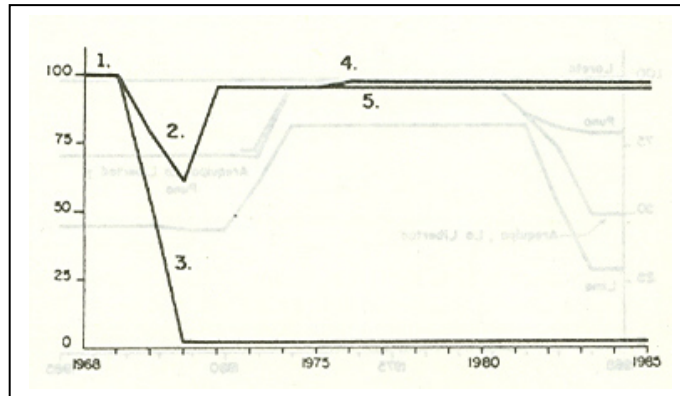
En los gráficos 3, 4 y 5 podemos apreciar la evolución de tres elementos importantes de los incentivos durante el período 1968-1985 para cinco departamentos del país. En cuanto a la desventaja relativa de Lima frente a otras regiones se puede hacer las siguientes observaciones: 1) en lo que se refiere al porcentaje máximo de reinversión deducible, los años 1971-78 fueron los años en que Lima estuvo en un nivel similar al de las otras regiones; 2) pero en relación al porcentaje de las importaciones de bienes de capital exonerado de tarifas, el año 1971 fue el inicio de una época de gran desventaja comparativa para Lima porque en 1971 las empresas ubicadas en Lima perdieron su exoneración por completo; 3) el año 1971 fue también el año en que la brecha entre Lima y el resto de los departamentos en torno al crédito máximo contra el impuesto a la utilidad creció súbitamente.

Este es un ejemplo - tal vez el más dramático - de las inconsistencias del "sistema" de incentivos. Se podría identificar otras inconsistencias entre los incentivos, pero la moraleja es clara: los incentivos en realidad no fueron un sistema coherente para promover el desarrollo nacional. Tal vez un politólogo podría encontrar en ellos alguna racionalidad que respondiera a necesidades o presiones políticas.<sup>2</sup> Lo cierto es que en ellos hay poca racionalidad económica.

2. En un artículo sobre los incentivos tributarios, "Designed to Fail: Twenty-five Years of Industrial Decentralization Policy in Peru", *Journal of Developing Areas* 14 (October 1979). Kenneth Jameson explicó la promulgación de la Ley de Promoción Industrial como un intento de pacificar las "élites" provincianas quienes demandaron participar en el proceso de industrialización de los años cincuenta y sesenta.

Gráfico 3

**PORCENTAJE DE LAS IMPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL EXONERADO DE TARIFAS: 5 DEPARTAMENTOS, 1968 - 1985**



- 1. AREQUIPA, LA LIBERTAD, LIMA , LORETO y PUNO
- 2. AREQUIPA, LA LIBERTAD, LORETO Y PUNO
- 3. LIMA
- 4. LORETO
- 5. AREQUIPA, LA LIBERTAD, Y PUNO

Gráfico 4

**PORCENTAJE DE REINVERSION DEDUCIBLE:  
5 DEPARTAMENTOS, 1968 -1985**

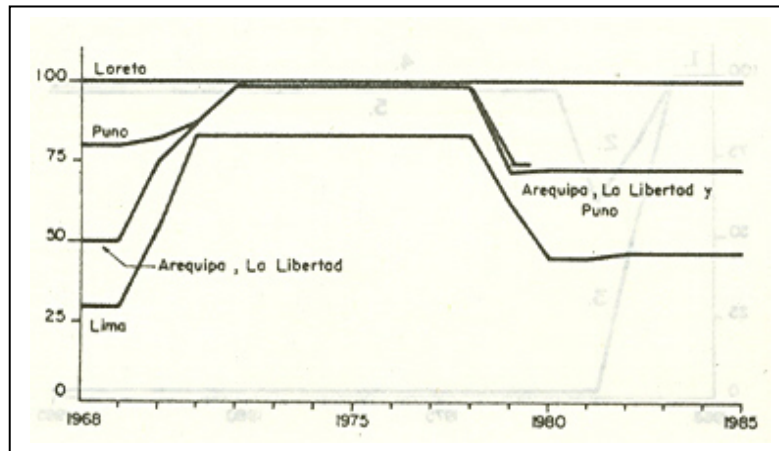
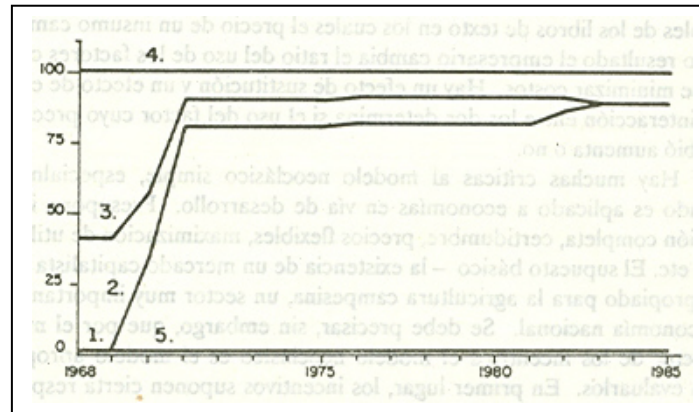


Gráfico 5

**CREDITO MAXIMO CONTRA EL IMPUESTO A LA UTILIDAD  
(POR CIENTO): 5 DEPARTAMENTOS 1968 - 1985**



1. AREQUIPA , LA LIBERTAD Y LIMA
2. AREQUIPA Y LA LIBERTAD
3. PUNO
4. LORETO
5. LIMA

### 3. EXPECTATIVAS TEORICAS Y METODOS DE ANALISIS

¿Cómo puede analizarse los efectos de los incentivos? Dos de los incentivos -los que fijan el porcentaje de reinversión deducible y el porcentaje de las importaciones de bienes de capital exonerado de tarifas - cambiaron los precios relativos de los factores de producción. Entonces, si los empresarios cambiaron sus decisiones en relación a las que hubieran tomado en ausencia de los incentivos discutidos, esto habría sido en gran medida influido por el cambio en la estructura de precios. Este tipo de ajuste a precios relativos nos recuerda los modelos microeconómicos simples de los libros de texto en los cuales el precio de un insumo cambia y como resultado el empresario cambia el ratio del uso de los factores con el fin de minimizar costos. Hay un efecto de sustitución y un efecto de escala y la interacción entre los dos determina si el uso del factor cuyo precio no cambió aumenta o no.

Hay muchas críticas al modelo neoclásico simple, especialmente cuando es aplicado a economías en vía de desarrollo. Presupone información completa, certidumbre, precios flexibles, maximización de utilidad, etc., etc. El supuesto básico -la existencia de un mercado capitalista - no es apropiado para la agricultura campesina, un sector muy importante de la economía nacional. Se debe precisar, sin embargo, que por el mismo carácter de los incentivos el modelo neoclásico es el modelo apropiado para evaluados. En primer lugar, los incentivos suponen cierta respuesta por parte de los empresarios a cambios en los precios relativos. En segundo lugar, los incentivos fueron dirigidos al sector moderno de la economía, en el que los supuestos neoclásicos tienen mayor validez.

El tercer incentivo analizado en este trabajo, la reducción en la tasa del impuesto a la utilidad, no cambió los precios relativos de los factores de producción. Tampoco debió cambiar el nivel de producción de una empresa ya existente. En este caso, la empresa o bien maximiza la utilidad total o maximiza la utilidad por unidad producida. Esta última posibilidad parece ser una aproximación más cercana a la realidad peruana. Es muy probable, sin embargo, que esta medida convirtiera proyectos previamente no rentables en rentables y de esta manera influyera en el nivel de la producción industrial.

Una pregunta fundamental es, ¿cómo se puede medir la reacción de los empresarios? En otras palabras, ¿qué variable servirá como la variable dependiente del estudio? Hay dos opciones obvias: el valor de producción

y la cantidad de mano de obra empleada. Decidimos utilizar la variable empleo por dos razones: 1. la mano de obra empleada probablemente tiene una vinculación más directa con el bienestar regional que el valor de la producción, especialmente, si se postula una función de bienestar en la cual el consumo de las clases populares es más importante que el consumo de los dueños de capital; y, 2. uno de los objetivos de los incentivos fue crear empleo con el fin de frenar la migración hacia Lima. El uso del empleo como variable dependiente permite probar directamente si los gobiernos alcanzaron, o no, sus objetivos

Hay varios métodos que podría utilizarse para estimar el efecto de los incentivos tributarios sobre el empleo, incluyendo la estimación de un modelo de elasticidad cruzada (tipo Hicks-Allen), un modelo de generaciones basado en la tecnología CES ("vintage model"), o un modelo simultáneo de demanda y oferta de mano de obra.

La más simple de las tres técnicas es la de elasticidad cruzada. Empezando con la forma completamente general de una función de producción (el único supuesto restrictivo es que la función debe ser homogénea de grado uno), se puede derivar la ecuación siguiente:

$$1. \dot{L} = \alpha (\sigma - n) \dot{r}$$

donde  $(\dot{L})$  y  $(\dot{r})$  son cambios porcentuales en empleo y el precio de renta del capital,  $(\sigma)$  es la elasticidad de sustitución,  $(n)$  es la elasticidad precio de demanda para el producto final y  $(\alpha)$  es la parte de la producción que va al capital.<sup>3</sup> Aunque el modelo diera un estimado de la elasticidad cruzada, no se pueden identificar los coeficientes estructurales.

El segundo método posible es el modelo de generaciones.<sup>4</sup> Empezando con una función de producción CES de la forma:

$$2. Q_{vjk} = [ (\beta_{Kjk} e^{gKjt}) K_{vjk}^{-\vartheta_j} + (\beta_{Ljk} e^{gLjt}) L_{vjk}^{-\vartheta_j} ]^{-\nu_{jk}/\vartheta_j}$$

donde  $(\beta)$  y  $(g)$  son parámetros de eficiencia y  $(\vartheta)$  y  $(\nu)$  son parámetros de sustitución y escala. El subíndice  $(v)$  indica la generación de capital ("vintage year") y los subíndices  $(j)$  y  $(k)$  corresponden a industria

3. Ver, por ejemplo, R.G.D. Allen, *Mathematical Analysis for Economists*, St. Martin's Press, New York 1938.

4. Esta técnica es utilizada por Michael Luger en su artículo "Investment Incentives and the Demand for Labor in U.S. Regions", *Regional Science and Urban Economics* 14, 1984, pp. 489-490.



y región respectivamente. Los índices para industria y región muestran que los parámetros de producción no son los mismos en cada región e industria. En esta formulación; el cambio tecnológico no está incorporado en las unidades de capital ("disembodied technological change").

Utilizando las condiciones de primer orden para el empleo de los dos factores se puede derivar la siguiente ecuación para el ratio "ideal" de factores:

$$3. \left(\frac{L}{K}\right)_{v_{jk}}^* = \left[ \frac{\beta_K e^{g_K t}}{\beta_L e^{g_L t}} \right]_{v_{jk}}^{-\sigma_j} \cdot \left(\frac{w}{r}\right)_{v_{jk}}^{-\sigma_j}$$

Si conocemos los valores de  $(\beta_K)$ ,  $(\beta_L)$ ,  $(\sigma)$ ,  $(g_K)$ , y  $(g_L)$  para cada región y cada industria, sería posible derivar el cambio en el ratio de factores inducido por un cambio en los incentivos tributarios:

$$4. \Delta \left(\frac{L}{K}\right)_{v_{jk}}^* = \left[ \frac{\beta_K e^{g_K t}}{\beta_L e^{g_L t}} \right]_{v_{jk}}^{-\sigma_j} \left[ \left(\frac{w}{r'}\right)_{v_{jk}}^{-\sigma_j} - \left(\frac{w}{r}\right)_{v_{jk}}^{-\sigma_j} \right]$$

donde  $(r')$  es el precio de renta del alquiler de capital bajo el nuevo régimen de incentivos. Como se puede ver en 4 un cambio en los incentivos no cambia el ratio ideal para generaciones previas de capital, pero sí cambia el ratio ideal para todas las generaciones futuras. Como consecuencia, el cambio en los incentivos seguirá teniendo algún efecto por  $(v)$  años, donde  $(v)$  representa la duración del capital instalado.

Este modelo es útil porque incorpora el cambio tecnológico (aunque de una forma muy restrictiva) y permite incluir capital de diferentes generaciones, pero requiere mucha información. Es decir, requiere los estimados de los parámetros  $(\beta_K)$ ,  $(\beta_L)$ ,  $(\sigma)$ ,  $(g_K)$  y  $(g_L)$ . Dichos estimados no existen a nivel departamental en el Perú, lo cual hace imposible la implementación de este método. Aun si los estimados existieran, esta técnica requeriría también de datos de stock de capital que tampoco existen a nivel departamental.

La técnica utilizada en este trabajo para medir los efectos de los incentivos consiste en estimar una ecuación de demanda para mano de obra derivada de una función de producción CES. Si tenemos la ecuación de producción:

$$5. Q = C [\alpha_1 K h \delta + \alpha_2 L h \delta]^{1/\delta}$$

donde (C) representa progreso tecnológico (que incluye el nivel de servicios de infraestructura disponible para las empresas de una región), (h) es el nivel de economías de aglomeración de cada región, (K) es capital, (L) es mano de obra, y (Q) es valor bruto de producción, se puede derivar la siguiente ecuación de demanda de mano de obra:

$$6. \ln L^D = (-h/\delta) \ln C + h \ln Q - (\delta/h\delta - 1) \ln r + (h/h\delta - 1) \ln w - (h/h\delta - 1) \ln (\alpha_2 / \alpha_1)$$

En la ecuación 6 (w) representa salarios y (r) representa el precio de renta del capital. La formulación original del precio de renta del capital se debe a Hall y Jorgenson.<sup>5</sup> Si asumimos una tasa de depreciación constante el precio de renta del capital es:

$$7. r = \frac{1-k}{1-\mu} q (s + \delta) \left[ 1 - \frac{\mu}{s\tau} (1 - e^{-s\tau}) \right]$$

donde (q) es el precio de los bienes de capital, (s) es la tasa de interés, ( $\delta$ ) es la tasa de depreciación, ( $\mu$ ) es) a tasa de impuesto sobre la utilidad, (k) es el porcentaje de re inversión deducible y ( $\tau$ ) es la duración de capital con fines tributarios. Lamentablemente, no todos estos datos son disponibles en el Perú. Por falta de información es necesario omitir la tasa de depreciación y el precio de los bienes de capital. Además, como la tasa de descuento tiene poca relación Con la tasa de interés que las empresas enfrentaban durante el período y como no hay otras variables "proxi" de la tasa de interés, esta variable también es omitida.

El hecho de que el Perú importe una gran parte de sus bienes de capital plantea la necesidad de incluir en la ecuación del precio de renta del capital los factores que influyen en el precio de las importaciones, es decir, la tasa arancelaria (m) y la tasa de cambio (e). Haciendo eso y sustituyendo esta expresión por el precio de renta del capital en la ecuación 6 se obtiene 6':

5.Dennis Hall y Robert Jorgenson, "Tax Policy and Investment Behavior", American Economic Review 1967.

$$6. \ln L^D = \left(\frac{-h}{\delta}\right) \ln C + h \ln Q - \left(\frac{\delta}{h\delta - 1}\right) \ln \left[ \frac{1-k}{1-\mu} Pw e (1+m) (s + \delta) \cdot \left[ 1 - \frac{\mu}{s\tau} (1 - e^{s\tau}) \right] \right] + \left(\frac{h}{h\delta - 1}\right) \ln w - \left(\frac{h}{h\delta - 1}\right) \ln \frac{\alpha_2}{\alpha_1}$$

No se puede estimar directamente esta ecuación de demanda para la mano de obra porque este procedimiento produciría coeficientes sesgados por la simultaneidad de salarios y mano de obra. Por esta razón incluimos también una ecuación de oferta de mano de obra:

$$8. L^S = L^S(w, POB, POB(-1))$$

En esta ecuación, la cantidad de mano de obra depende del nivel de salarios y de la población (actual y con retardos). Reconocemos las limitaciones de una curva de oferta de mano de obra de tipo neoclásico en el Perú. El tipo de curva propuesta por Figueroa, en la cual los campesinos ofrecen su mano de obra a cualquier salario por la aguda pobreza en el campo es sin duda más apropiada para el sector agrícola.<sup>6</sup> Allí, las opciones no son trabajo/oficio sino trabajo/hambre. En el sector industrial, sin embargo, este tipo de curva no es tan apropiada; los trabajadores en este sector son relativamente ricos y por eso el análisis neo clásico basado en la decisión trabajo/oficio presentaría menos problemas.

#### 4. RESULTADOS EMPIRICOS Y FORMULACION DE HIPOTESIS ALTERNATIVAS

Con estas dos ecuaciones de oferta y demanda procedemos a la estimación. Las dos ecuaciones son estimadas para todos los departamentos y para el período 1968-1985, usando datos del Ministerio de Industria. La regresión aplicada es una combinación de una serie de tiempo y corte transversal ("pooled regression"), en la que los coeficientes y el intercepto son fijados para diferentes años y sobre distintos espacios. Una posible alternativa es otro tipo de "pooled regression", en la cual los coeficientes

6. Adolfo Figueroa, La economía campesina en el Perú, Pontificia Universidad Católica, Lima, 1981.

varían según la región. La técnica se conoce como "seemingly unrelated regressions". Esta permitiría la estimación de efectos para cada departamento y admite la posibilidad de que los incentivos tributarios hayan tenido efecto en ciertas regiones y no en otras. Pero, el primer paso a seguir aquí es buscar patrones generales y por eso empezamos con el primer tipo de "pooled regression"; con los coeficientes ya fijados.<sup>7</sup> Las estimaciones de los coeficientes de las variables de la función de demanda tienen los signos esperados (ver ecuación 1, cuadro 2). Un incremento en los salarios reduce la cantidad de mano de obra demandada, mientras que un incremento en el valor de la producción la aumenta. Las variables de mayor interés en este estudio son, evidentemente, los incentivos tributarios. De los tres incentivos incluidos en la regresión, solamente la reducción de la tasa de impuesto sobre las utilidades resulta significativa a un nivel de 5%. Una reducción de 1% en la tasa de este impuesto crearía unos 400 puestos de trabajo en un departamento "típico". Los otros dos incentivos - el crédito para reinversión y la reducción en la tasa arancelaria - no son significativos. El coeficiente de la tasa de cambio es negativo y significativo, sugiriendo que los insumos importados son complementarios a la mano de obra en el proceso de producción. A fin de hacer un análisis más realista, incluimos rezagos en los incentivos. Esto reflejaría el hecho de que los empresarios no siempre responden en forma inmediata a cambios en los precios relativos. Empero, ninguno de los términos con rezagos es significativo (ver ecuación 2, cuadro 2).

Los resultados muestran, en líneas generales, que los incentivos tributarios han tenido poco efecto, lo que no sorprende. La pregunta que interesa, por razones de interés histórico y para poder diseñar políticas más efectivas en el futuro, es: ¿por qué no respondieron los empresarios?

Se puede adelantar algunas hipótesis. La primera es que el supuesto de minimización de costos utilizado para derivar la demanda de trabajo no es apropiado. Aunque el supuesto de minimización de costos es más flexible que un supuesto de maximización de utilidad, la existencia de un sector público productivo más o menos grande podría inducir a algunos a rechazar el supuesto de minimización de costos. En un estudio relevante del comportamiento de las empresas públicas peruanas, Alfred Saulniers concluye:

7. El programa de computación para hacer una "seemingly unrelated regression" no estaba disponible,

Cuadro 2

**Estimaciones de la demanda de mano de obra en función de  
variables seleccionadas de la economía peruana, 1968-1985**

	<u>Regresión1</u>	<u>Regresión2</u>	<u>Regresión3</u>
Constante	62354.6*		62826.8*
	(2.62)		(2.63)
Salarios	-193.9*	-61.7*	-192.9*
	(4.25)	(4.53)	(4.25)
Producción	0.0003*	0.0003*	0.0003*
	(24.0)	(40.6)	(24.0)
Crédito contra el impuesto a la renta	400.7*	2213.0 <sup>a</sup>	404.9
	(2.77)	(1.22)	(2.79)
Crédito para la reinversión	-27.8	-111.4 <sup>a</sup>	-39.1
	(0.29)	(0.19)	(0.40)
Reducción en la tasa arancelaria	-263.1	245.5 <sup>a</sup>	-263.5
	(1.76)	(0.33)	(1.77)
Disponibilidad de divisas			-0.55
			(0.43)
Tasa de cambio	-24.4*	-1.97	-24.0*
	(2.91)	(0.39)	(2.86)
Estadístico F	230.7	321.4	199.0
R2	0.852	0.949	0.853
Estadístico Durbin- Watson	1.14b	1.80c	1.15b

\*Significativo al 5% (las estadísticas t están entre paréntesis).

<sup>a</sup>Los coeficientes de los retardos de estas variables no fueron significativos.

bLa estadística Durbin-Watson indica que no hay autocorrelación.

cLa prueba Durbin-Watson no es concluyente.

*"Las empresas públicas en el Perú... recibieron rara vez objetivos económicos concretos. Su misión primordial fue casi siempre definida como social y política... Esto llevó a una confusión muy grande a las compañías en razón de que los objetos fijados en el momento de su creación eran sociales y políticos, mientras que la política de corto plazo propuesta en los planes y presupuestos respondía a consideraciones económicas o financieras". 8*

El ejemplo más claro de decisiones no económicas tomadas por las empresas públicas se encuentra en el área de fijación de precios. Los precios no fueron establecidos en base a criterios racionales y consistentes; más bien, dependieron de la política del momento y la necesidad de conseguir apoyo político. Ni siquiera existió un sistema de precios eficientes dentro del sector público para compras y ventas entre empresas públicas. Efectivamente, "la empresa pública controlada por el Ministro más poderoso fijaba las reglas de precios" (Saulniers et al., p.43).

Otro estereotipo que tal vez nos haga descartar el supuesto de minimización de costos es el de una clase de empresarios ineficiente y extremadamente tímida. En este caso, la distinción entre minimización de costos y maximización de utilidad es clave. Como la ecuación de demanda para mano de obra fue derivada de una estructura de minimización de costos, no se requiere que los empresarios maximicen utilidad, sino solamente que minimicen costos dadas las condiciones en los mercados de factores que enfrentan. Un análisis del comportamiento de la clase empresarial está fuera del alcance de este trabajo, pero cabría señalar que los excelentes libros de Wils y Durand tratan el tema.<sup>9</sup> Es importante precisar que, si rechazamos el supuesto de minimización de costos, una curva de demanda de mano de obra resulta inútil para medir el efecto de los incentivos tributarios; y, lo que es más importante aún, los incentivos mismos no son un mecanismo apropiado para influir en los empresarios porque presuponen una preocupación por minimizar gastos.

Una segunda hipótesis, que podría explicar la carencia de un efecto de los incentivos, sería que la función de producción fuera una función

8. Alfred Saulniers, *Las empresas públicas en el Perú*, Centro de Investigación Aplicada, Lima 1985, p.18.

9. Fritz Wils, *Los industriales, la industrialización y el Estado-Nación en el Perú*, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima 1979; y, Francisco Durand, *La década frustrada: Los industriales y el poder, 1970-1980*, DESCO, Lima 1982.

Leontief (de coeficientes fijos). De ser este el caso, no habría ningún cambio en el ratio de insumos utilizados como resultado de un cambio en los precios relativos. Hay dos explicaciones para una función de producción Leontief: o los bienes de capital importados llegan con una "receta" para su uso o la escasez de divisas impide la importación de la cantidad de capital deseada.

Una hipótesis final es que la variabilidad de los incentivos impide una respuesta por parte de los empresarios. Durante el período 1970-1986, hubo 13 cambios en los incentivos. En un ambiente como éste, es imposible planear (e invertir) con una perspectiva de largo plazo. Los proyectos que puedan generar beneficios en un período mayor que el corto plazo resultan muy riesgosos. Una representante de la Cámara de Comercio de La Libertad puso énfasis en este punto:

*"La legislación dictada en favor de la industria descentralizada a partir de 1960 en que se da la Ley 13270, de Promoción Industrial, ha cambiado, en promedio, una vez al año; convirtiéndose así, paradójicamente, en el factor más desincentivador de descentralización industrial... Alienta la desconfianza en quienes quisieran hacer industria fuera de Lima". 10*

¿Existe alguna manera de diferenciar la hipótesis de una relación Leontief de producción y la hipótesis de inestabilidad? Si el proceso de producción fuera estrictamente Leontief (por naturaleza y no por una escasez de divisas) el nivel de empleo sería independiente del nivel de salarios. El hecho de que la variable "salarios" es muy significativa (con y sin retardos) nos permite descartar esta posibilidad. En el caso de una escasez de divisas, el empleo dependería no solamente de salarios, valor de producción y de otras variables en la ecuación de demanda para mano de obra, sino también de la disponibilidad de divisas. Finalmente, si la variabilidad de los incentivos fuera la razón de su ineficacia, la demanda de mano de obra dependería de los argumentos no estocásticos de la ecuación; es decir, los argumentos para los cuales se puede identificar una tendencia. En este caso, esperaríamos que salarios y valor de producción fueran las variables significativas. Vemos que la significación o no

10. José Murgia, citado en: Carlos Barrenechea, Centralismo y políticas para la descentralización productiva en el Perú, Oficina del Presidente del Consejo de Ministros, Lima 1985, p. 158.

significación de la variable que mide la disponibilidad de divisas es clave para diferenciar entre los dos casos.

Cuando se pone dicha variable en la ecuación (reservas internacionales netas, medidas en dólares), resulta muy insignificante, confirmando que la variabilidad de los incentivos es la gran causa de su ineficacia (ver ecuación 3, cuadro 2). Como se puede ver, la introducción de la variable que mide la cantidad de divisas disponible no cambia los estimados de los otros coeficientes, de manera apreciable.

## **5. ALGUNAS OPINIONES EMPRESARIALES Y CONSIDERACIONES MACROECONOMICAS**

No es sorprendente, entonces, que muchos empresarios consideren la inestabilidad de los incentivos como la explicación fundamental para su ineficacia. Dos ejemplos de Tacna apoyan esta posición. Entre las 16 ensambladoras de radios y televisores ubicadas en Tacna, solamente tres son dueñas de su planta; las otras 13 alquilan la planta y la mayoría de los inquilinos tienen contratos de corta duración. Cuando se les preguntó por qué son inquilinos en vez de ser dueños y por qué no han aprovechado la existencia de un parque industrial con una infraestructura bastante desarrollada, la respuesta fue franca: no saben cuánto tiempo más van a poder seguir produciendo. De hecho, los incentivos son tan variables y tan sensibles a la influencia política que la Cámara de Comercio de Tacna ha formado un Comité de Defensa con el fin de convencer a los diputados y senadores de que no corten los incentivos ya existentes.

La incertidumbre sobre las tendencias macroeconómicas juega un rol importante en la limitación de la respuesta a los incentivos. Como los incentivos son un esfuerzo para incrementar la oferta (una política "supply side"), presuponen una demanda estable. Sin demanda adecuada, ninguna política de incentivos podría convencer a un empresario para expandir el nivel de producción. Como comentó el gerente de una ensambladora de televisores:

*"Los incentivos, junto con la reactivación (de 1985-1986) llegaron a tener efectos, pero ahora (junio de 1987) no se. Existe mucha incertidumbre acerca de la economía, y sin crecimiento ningún incentivo puede funcionar".* 11

11. Entrevista con el Ing. Keizo Hirakawa, gerente de producción del CONDISUR, Tacna.



Uno de los problemas que enfrenta la industria manufacturera es la incertidumbre acerca de la disponibilidad de divisas. Como todos saben, la escasez crónica de divisas que aflige al Perú tiene sus raíces en la forma de inserción del país en el mercado internacional como exportador de materias primas e importador de tecnología y capital. Durante las épocas de "boom" de exportaciones, el sector exportador tradicional genera divisas suficientes para la importación de insumos para el sector industrial, pero cuando la cantidad demandada o los precios caen, la capacidad de importar insumos para el sector moderno cae también, induciendo una recesión.

Este comportamiento cíclico de la economía peruana resulta de la estructura de producción que caracteriza al país. De este reconocimiento, surge la necesidad de reestructurar el sector manufacturero para convertirlo en productor de divisas (o al menos reducir su consumo de divisas). Una simple reactivación reproduciría la estructura dependiente ya existente, la cual no llegaría a satisfacer las necesidades del país. En este contexto, es preciso señalar que los incentivos tributarios no han sido un mecanismo para la creación de una estructura nueva, sino un estímulo general a la vieja estructura. Es probable que algunas empresas nuevas empezaron a producir por efecto de los incentivos; sin embargo, estas actividades no fueron capaces de generar divisas. Tampoco es cierto que las actividades estimuladas llegaron a satisfacer otras necesidades básicas como la generación masiva de empleo, el abastecimiento de ciertos productos esenciales, etc. Esto, a pesar de que algunas leyes (D.L. 22836 de 1978 y Ley 23407 de 1982) intentaron generar empleo con un crédito que compensara el impuesto sobre la renta basado en el número de empleados de una empresa. Pese a ello, los incentivos mayormente han reducido el precio de renta del capital y con esta medida el empleo crecerá solamente si el efecto de escala domina el efecto de sustitución. Otras leyes de la década de los setenta incentivaron la "industria básica" o "industria de primera prioridad" (i.e. industria pesada), más que de las otras ramas. La legislación actual (D.L. 400 de diciembre de 1986) sigue esta tradición, incentivando industrias "básicas o de lento retorno de capital" e industrias que "empleen un alto porcentaje de mano de obra". No se especifica los métodos para identificar dichas industrias.

**6. HACIA UNA POLITICA RACIONAL PARA LA DESCENTRALIZACION PRODUCTIVA**

El primer paso para construir una política racional de descentralización productiva es eliminar los conflictos entre los incentivos y la metas más importantes del corto y largo plazo. Es obvio que los incentivos tributarios actuales son inconsistentes con la prioridad nacional de racionalizar el consumo de divisas por las razones antes mencionadas. Entre las metas trascendentales para el largo plazo están: un crecimiento rápido y sostenido, una mejor distribución del ingreso y la generación masiva de empleo. Eso no quiere decir que los incentivos tributarios sean las únicas herramientas utilizables para alcanzar todas las metas nacionales a la vez; el famoso argumento de Tinbergen<sup>12</sup> sobre la necesidad de tener igual número de instrumentos de política que objetivos debe convencernos de la importancia de utilizar otros instrumentos. Se puede adelantar la hipótesis tentativa de que hay una escasez de instrumentos en economías en vía de desarrollo como la del Perú. Por eso, es importante escoger instrumentos que al acercar una variable objetiva al valor "óptimo", no alejen otra variable de la meta deseada (o por lo menos no muchas otras variables).

La pregunta relevante es entonces, ¿qué hemos aprendido del estudio de los incentivos tributarios que nos ayude a diseñar un programa de políticas coherentes y efectivas tendientes a lograr una industria manufacturera, no solamente descentralizada sino también dinámica, intensiva en mano de obra y generadora de divisas o con menor nivel de consumo de éstas? Tal vez la lección más importante es que las expectativas empresariales son claves. La desconfianza e incertidumbre imposibilitaron cualquier intento de descentralizar mediante incentivos tributarios. La respuesta fácil a este fenómeno es la sugerencia de crear un ambiente económico de estabilidad en que las reglas de juego no cambien continuamente. El hecho de proclamar estabilidad, sin embargo, no cambiaría nada porque las expectativas ya están formadas. Además, no se crea estabilidad por decreto sino con hechos; vale la pena recordar que la duración que se programó para algunos de los incentivos de los años setenta no fue menor de diez años y algunos fueron programados como

12. J. Tinbergen, *On the Theory of Economic Policy*, North Holland Publishing Co., Amsterdam 1970.

"permanentes". Es decir, el proyecto de cambiar las expectativas de los empresarios es un proyecto de largo plazo y no se le ayuda mucho creando políticas apropiadas para el corto plazo. En el corto plazo, las expectativas son exógenas.

Dadas las expectativas, entonces, es necesario crear políticas que tengan el máximo efecto en el período más corto posible, porque la incertidumbre es una función (¿exponencial?) de tiempo. En este sentido, es importante señalar que los incentivos tributarios mayormente afectan la rentabilidad de las empresas durante varios años, como es el caso de la reducción en la tasa del impuesto sobre la utilidad y el crédito para reinversión. Sólo el incentivo de la reducción en la tasa de los aranceles podría reducir el costo fijo de abrir una empresa nueva. Los incentivos diseñados explícitamente para reducir los costos fijos de las empresas, tendrán más éxito porque no implican un lapso entre la decisión de empezar la producción y la captación de los beneficios otorgados por ley. Esta última consideración sugiere que los programas de creación de infraestructura serían eficaces para estimular la creación de nuevas empresas en la medida en que redujeran los gastos fijos necesarios para abrir una empresa. También sugiere que programas creativos (como el nuevo Fondo de Inversión y Empleo) en los que el Estado comparte los gastos de capital con los empresarios serían efectivos para promover la descentralización productiva. El problema es que esta forma de concertación tiene un precio alto en términos de las consecuencias distributivas que resultan poco atractivas. La capacidad de un programa como el FIE para alcanzar otras metas trascendentales de largo plazo, como el crecimiento rápido y sostenido y la generación masiva de empleo, es también limitada porque depende de la disponibilidad de un menú de proyectos presentados por los empresarios solicitando fondos al gobierno. Si pudiera disponer de una larga lista de proyectos, el gobierno podría escoger aquellos que contribuyeran de manera más efectiva a la realización de las metas antes mencionadas. De existir pocos proyectos, un programa de concertación como el FIE no lograría los objetivos deseados.

También es preciso remarcar que los programas que bajan los costos fijos en el período más corto posible, al igual que los incentivos tributarios que incrementan la rentabilidad durante un plazo más largo, son políticas que actúan en el terreno de la oferta. Dichas políticas presuponen la existencia de una demanda adecuada. La descentralización integral del país no sería sólo una descentralización de la producción, sino también del

consumo. En este sentido, las políticas tendrán que tomar en cuenta las vinculaciones entre las actividades descentralizadas y otras ramas de la economía regional, ya que los efectos multiplicadores son claves para aumentar el poder adquisitivo de la población; y, en consecuencia, el tamaño del mercado regional.

DOCUMENTOS DE TRABAJO

1. Alberto ESCOBAR  
*Cambios en la sociedad y en el habla "limeña"*. Serie Lingüística No.1, 3a. edición, mayo 1987.
2. Marisol DE LA CADENA  
*Cooperación y mercado en la organización comunal andina*. Serie Antropología No.1, 3a. edición, setiembre 1986.
3. Jorge PARODI  
*La desmovilización del sindicalismo industrial peruano durante el segundo belaundismo*. Serie Sociología/Política No.1, 2a. edición, setiembre 1986.
- 4/6. Carlos Iván DEGREGORI  
*Sendero Luminoso: I Los hondos y mortales desencuentros.*  
*II Lucha armada y utopía autoritaria*. Serie Antropología Nos.2 y 3, 5a. edición, julio 1987.
5. Amparo MENÉNDEZ-CARRIÓN  
*Clientelismo electoral y barriadas: perspectivas de análisis*. Serie Sociología/Política No.2, setiembre 1985.
7. César HERRERA  
*Inflación, política devaluatoria y apertura externa en el Perú, 1978-1984*. Serie Economía No.1, 2a. edición, noviembre 1986.
8. Martín PIÑEIRO/Edith S. de OBSCHATKO  
*Política tecnológica y seguridad alimentaria en América Latina*. Serie Economía No.2, diciembre 1985.
9. Cecilia BLONDET  
*Muchas vidas construyendo una identidad. Mujeres pobladoras de un barrio limeño*. Serie Antropología No4, 2a. edición, enero 1986.
11. Gonzalo D. MARTNER/C. FURCHE  
*Autonomía alimentaria o especialización según ventajas comparativas: experiencias recientes en América Latina*. Serie Economía No.3, 2a. edición, noviembre 1986.
12. Oscar DANCOURT  
*Sobre las políticas macroeconómicas en el Perú, 1970-1984*. Serie Economía No.4, 3a. edición, enero 1988.
13. Jürgen GOLTE/Marisol DE LA CADENA  
*La codeterminación de la organización social andina*. Serie Antropología No.5, marzo 1986.

14. Francisco VERDERA  
*La migración a Lima entre 1972 y 1981: anotaciones desde una perspectiva económica.* Serie Economía No.5, mayo 1986.
15. Carol WISE  
*Economía política del Perú: rechazo a la receta ortodoxa.* Serie Economía Política No.1, mayo 1986.
16. Carlos CONTRERAS  
*La fuerza laboral minera y sus condiciones de funcionamiento. Cerro de Pasco en el siglo XIX.* Serie Historia No.2, junio 1986.
17. María ROSTWOROWSKI  
*La mujer en la época prehispánica.* Serie Etnohistoria No.1, 2a. edición, noviembre 1986.
18. Fernando ROSPIGLIOSI  
*Los jóvenes obreros de los '80: inseguridad, eventualidad y radicalismo.* Serie Sociología/Política No.3, febrero 1987.
19. Jane S. JAQUETTE/Abraham F. LOWENTHAL  
*El experimento peruano en retrospectiva.* Serie Sociología/Política No4, marzo 1987.
21. Efraín GONZALES DE OLARTE  
*Crisis y democracia: el Perú en busca de un nuevo paradigma de desarrollo.* Serie Economía No.6, 2a. edición, junio 1988.
22. David NUGENT  
*Tendencias hacia la producción capitalista en la Sierra Norte del Perú.* Serie Antropología No.7, febrero 1988.
23. Luis Miguel GLAVE  
*Demografía y conflicto social: Historia de las comunidades campesinas en los Andes del sur.* Serie Historia No.3, marzo 1988.
24. Christine HÜNEFELDT  
*Mujeres: esclavitud, emociones y libertad. Lima 1800-1854.* Serie Historia. No4, marzo 1988.
25. Carlos CONTRERAS/Jorge BRACAMONTE  
*Rumi Maqui en la Sierra Central: Documentos inéditos de 1907.* Serie Historia No.5, marzo 1988.
26. Marisol DE LA CADENA  
*Comuneros en Huancayo: migración campesina a ciudades serranas.* Serie Antropología No. 8, mayo 1988.

Este folleto se terminó de imprimir en julio de 1988  
en los Talleres Gráficos de Tarea, Asociación de  
Publicaciones Educativas  
6 de Agosto 425  
Jesús María