



consorcio de investigación
económica y social



INFORME FINAL DEL PB:

**“TRANSFERENCIAS IMPLÍCITAS DE
INGRESOS ENTRE LOS SECTORES
PRODUCTIVOS: 1991-2003”**

Mag. RENAN QUISPE LLANOS

CAPITULO 6

EL EFECTO DE LA RELACIÓN DOBLE FACTORIAL EN LAS TRANSFERENCIAS IMPLÍCITAS DE INGRESOS

CAPITULO 6

EL EFECTO DE LA RELACIÓN DOBLE FACTORIAL EN LAS TRANSFERENCIAS IMPLÍCITAS DE INGRESOS

6.1 ANÁLISIS DE LA VALIDEZ DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA

Los aspectos a contemplar en este capítulo resumen de alguna manera toda la problemática de las transferencias implícitas de ingreso por efecto de las relaciones de intercambio.

Un aspecto muy importante que interesa validar es, en qué medida se dan las relaciones intersectoriales entre los factores productivos o servicios factoriales. Para despejar esta interrogante se elaboró (con la Encuesta Nacional de Hogares del Cuarto trimestre del año 2002 que realizó el INEI) una tabla estadística con información referida a los ingresos y gastos de los hogares por actividad económica del jefe del hogar (11 sectores y 1 rubro "Desempleados").

Tabla 6.1
INGRESOS Y GASTOS DEL HOGAR E INGRESO PER CÁPITA SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL JEFE DEL HOGAR, 2002

| Actividad Económica del jefe del hogar | Ingreso mensual (Promedio) | Gasto mensual (Promedio) | Ahorro mensual (Promedio) | % (Gasto / Ingreso) | % (Ahorro/ Ingreso) | Ingreso per cápita mensual |
|--|----------------------------|--------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|----------------------------|
| Agricultura, Caza y Silvicultura | 596 | 585 | 11 | 98.2 | 1.8 | 156 |
| Pesca | 2386 | 1548 | 839 | 64.9 | 35.1 | 585 |
| Minería | 2460 | 1586 | 874 | 64.5 | 35.5 | 751 |
| Manufactura | 2112 | 1599 | 513 | 75.7 | 24.3 | 631 |
| Electricidad y Agua | 2793 | 1973 | 820 | 70.7 | 29.3 | 874 |
| Construcción | 1944 | 1278 | 667 | 65.7 | 34.3 | 526 |
| Comercio | 1868 | 1499 | 370 | 80.2 | 19.8 | 501 |
| Restaurantes y Hoteles | 1782 | 1603 | 178 | 90.0 | 10.0 | 423 |
| Transportes y Comunicaciones | 2302 | 1721 | 582 | 74.7 | 25.3 | 574 |
| Servicios Gubernamentales | 2193 | 1848 | 345 | 84.3 | 15.7 | 518 |
| Otros Servicios | 2415 | 1993 | 422 | 82.5 | 17.5 | 717 |
| Desempleados | 1171 | 1213 | -41 | 103.5 | -3.5 | 592 |
| Total | 1552 | 1276 | 276 | 82.2 | 17.8 | 440 |

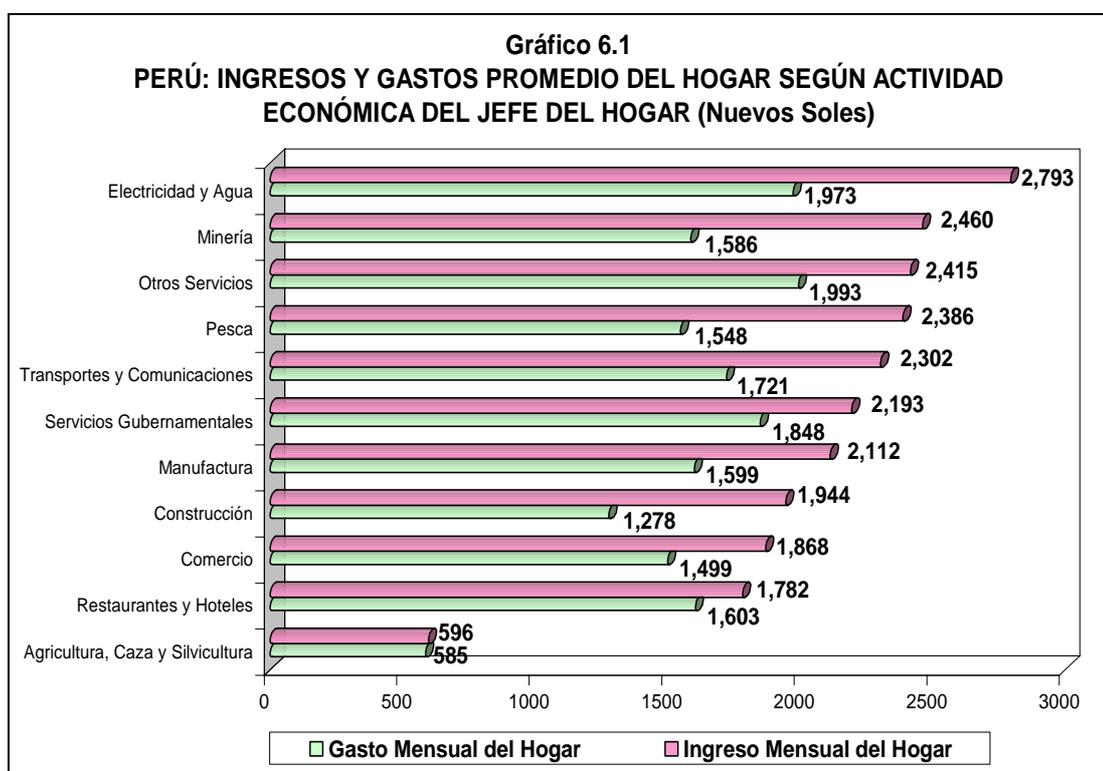
Fuente: ENAHO 2002
Elaboración para la publicación

La información disponible al año 2002 señala que el ingreso promedio mensual de los hogares (que incluye todos los ingresos monetarios y no monetarios y por concepto de trabajo dependiente, independiente, y cualquier otro concepto) ascendió a S/.1,552 que en términos per cápita significó S/.440. Los mayores ingresos se registraron en electricidad y minería; y los más bajos en la agricultura y los desocupados. El ahorro familiar en promedio fue S/.276; a nivel sectorial los mayores ahorros se presentaron en la pesca, minería y construcción.

Agrupamos ahora en 4 estratos de acuerdo al ingreso promedio del hogar. En el primer estrato lo constituyen las actividades de electricidad, minería y otros servicios; con ingresos mensuales mayores a S/. 2,400. De los cuales, las actividades Electricidad y agua y Otros servicios, son los que a la vez presentan los mayores gastos, los cuales fueron superiores a S/. 1,970, alcanzando sus

ahorros el 29.3% y 17.5% de sus ingresos, respectivamente. En cambio el nivel de gasto de la minería es relativamente bajo (S/. 1,586) que incluso es inferior a los gastos realizados por las familias que laboran en las actividades del segundo estrato, a excepción de la pesca (S/.1,548). Por ello este sector presenta el mayor nivel de ahorro (35.5% de sus ingresos).

El segundo estrato lo conforman la pesca, transportes y comunicaciones, servicios gubernamentales y manufactura con ingresos mayores a 2,000. Con respecto a sus gastos mensuales, oscilaron entre S/.1,549 y S/.1,848 nuevos soles. Observándose que la pesca, después de la minería, es el sector que ahorra un porcentaje alto de su ingreso (35.1%). En tanto que los hogares que dependen económicamente del sector transportes y comunicaciones ahorran el 25.3% de sus ingresos, de los servicios gubernamentales el 15.7% y de la manufactura el 24.3%.



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares -2002
Elaboración Para la Publicación

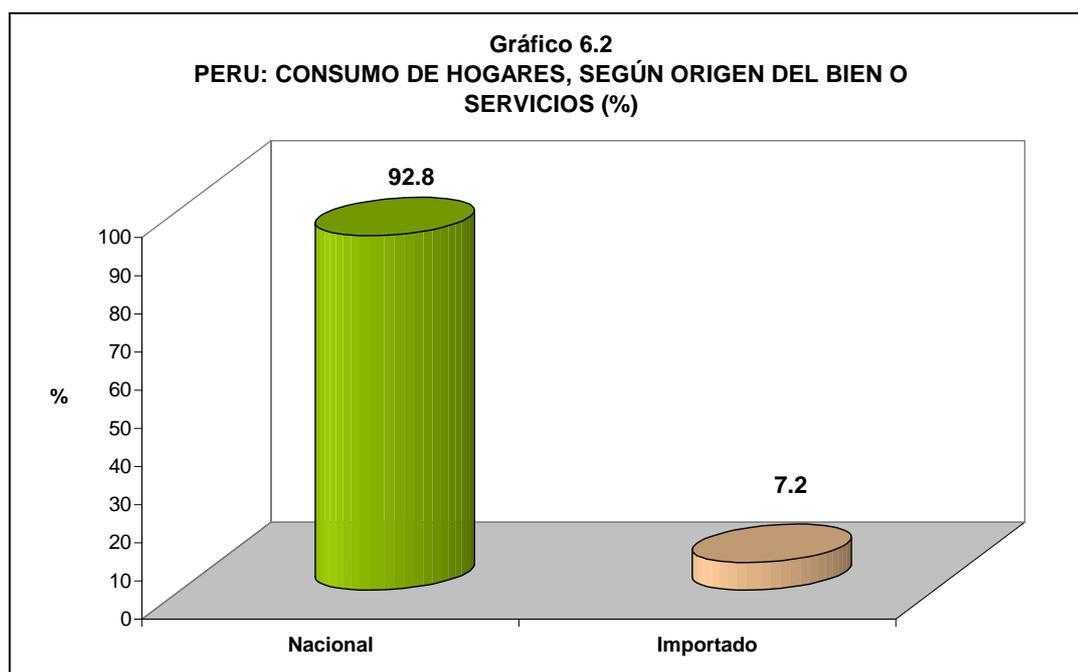
En el tercero se encuentran las actividades de construcción, comercio y restaurantes y hoteles cuyo ingreso es mayor a S/.1,500. Los gastos de las familias que están ocupadas en la Construcción y el Comercio fueron de S/1,278 y de S/1,499 nuevos soles, respectivamente; alcanzado un nivel de ahorro del 34.3% y 19.8%, respectivamente. En cambio, los restaurantes y hoteles, presentaron un gasto relativamente alto, igual a S/.1,603, con lo cual lo convierte en el segundo sector, después de la agricultura, que mantiene un nivel ínfimo de ahorro (10% del ingreso).

El cuarto estrato, formado sólo por la agricultura presenta un ingreso de S/.596 y un gasto de S/.585, siendo el ingreso, gasto y porcentaje de ahorro (1.8%) más pequeño de todas las actividades económicas. Además se observa que el grupo de "Desempleados" muestra un ingreso (S/.1,171) mayor al de las familias

agricultoras, proviniendo el 73.9%¹ de sus ingresos de las transferencias corrientes que reciben en el interior país.

En lo que respecta al destino de los ingresos se aprecia que en promedio por cada 100 nuevos soles de ingreso en el hogar, 82 se destina al consumo final, quedando un margen de ahorro de 18 nuevos soles que a través del sistema financiero debe canalizarse a la inversión. Entonces, con ello se confirma el destino de gran parte del ingreso.

Para precisar cuanto de ese consumo es nacional se acude a la información de la tabla insumo-producto más reciente del INEI cuyo resultado nos dice que de cada 100 nuevos soles que se consume 93 es en bienes y servicios nacionales².



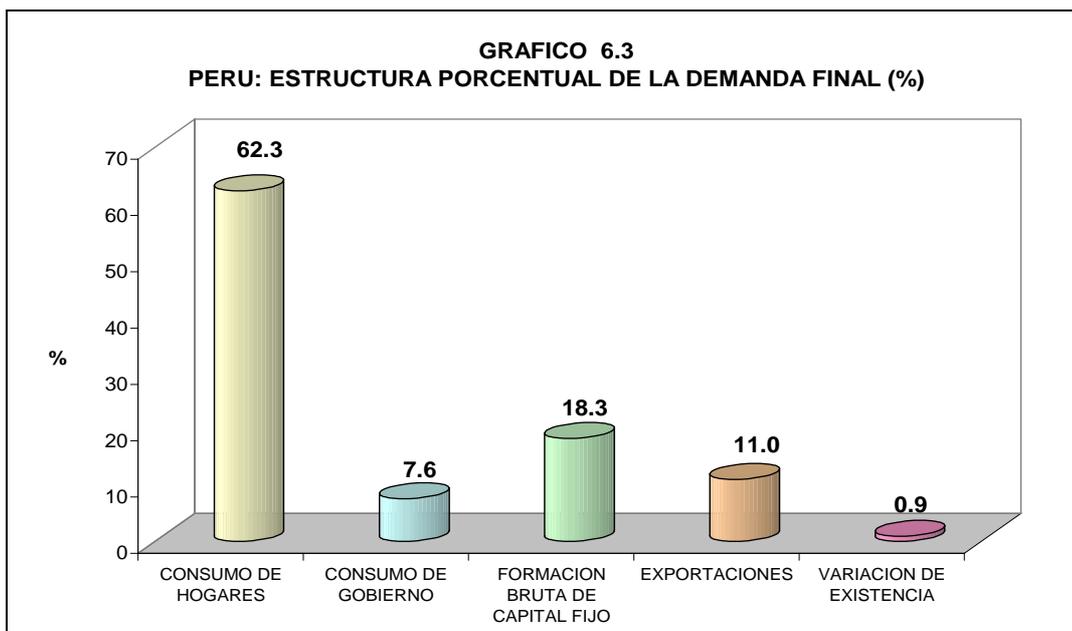
Fuente: Tabla Insumo Producto -1994
Elaboración Para la Publicación

De otro lado, en lo que respecta a la inversión como otro elemento de la demanda final, más del 73% se efectúa en bienes nacionales. En síntesis, existen interrelaciones entre los servicios factoriales nacionales en cuanto a que los gastos se realizan dentro del circuito económico fundamentalmente nacional.

De otro lado aunque existen sectores que tienen como factor explicativo de sus ingresos, la variación de sus precios unitarios en el exterior y por ende el valor de sus productos; no obstante gran parte de los ingresos que perciben lo gastan en consumo o inversión de bienes nacionales; siendo el componente más importante el consumo.

¹ Ver Anexo – Cuadros Estadísticos: Tabla A2 6.18

² En términos indirectos la importancia de las importaciones es mayor.



Fuente: Tabla Insumo Producto – 1994
Elaboración Para la Publicación

Por lo anterior, un paso previo en el análisis de las transferencias, es investigar en qué medida incide el efecto de las relaciones de intercambio con el exterior en las relaciones de intercambio intersectorial entre los factores productivos. Los resultados obtenidos (confrontando el efecto de los términos de intercambio comparando los precios sectoriales con los referidos al PBI, e incorporando las relaciones de intercambio con el exterior a través del uso del índice de precios de la demanda final interna) permite afirmar que el impacto de las relaciones de intercambio con el exterior se licúa en todos los sectores, no registrándose cambios en las tendencias, sino que se presentan ligeras variaciones.

Por otro lado, se analiza la desagregación del consumo, la cual es proporcionada por la misma encuesta nacional de hogares. Las encuestas de gastos proveen información de los gastos que realizan mensualmente los hogares, para lo cual previamente se suman todos los ingresos de los perceptores. Para aproximar el gasto de los perceptores por actividad económica se trabaja con la composición de los gastos de los hogares según actividad económica del jefe del hogar. Esta traslación es válida en base a tres aspectos importantes que la sustentan:

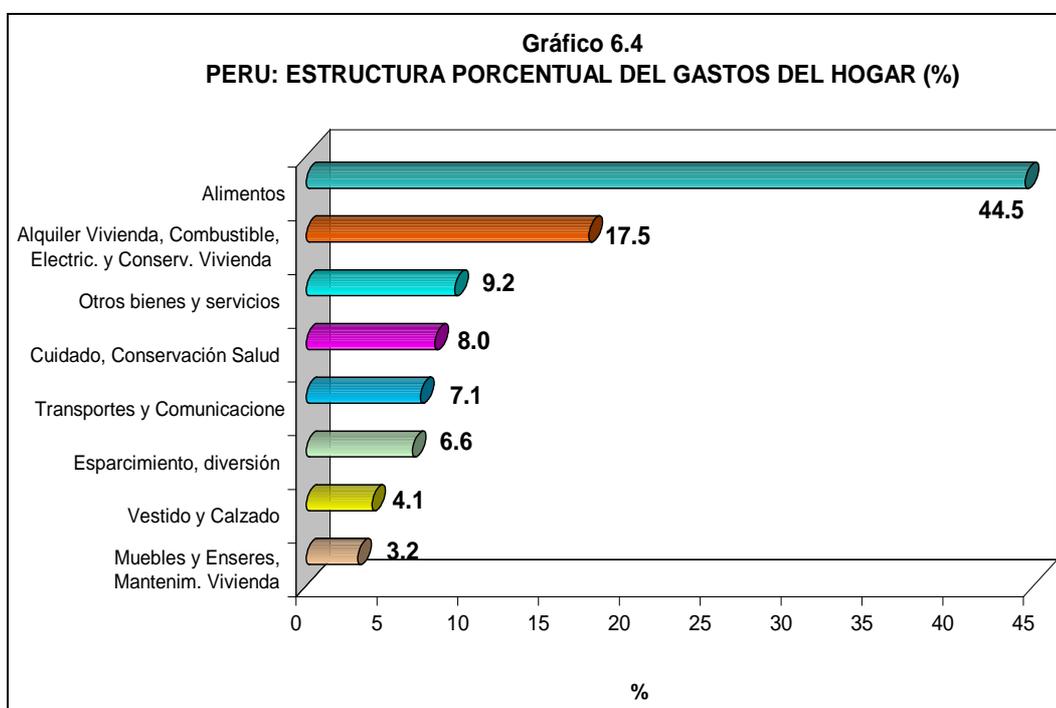
1. De la población ocupada por actividad económica, se encuentra que la población no remunerada, que también participa de la generación del producto es un componente importante en algunos sectores económicos (Ver Cap. 4). Como generalmente se refiere al trabajador familiar no remunerado; se puede inferir que la participación de este, es en apoyo a la actividad económica que realiza el jefe del hogar.
2. De otro lado, en un gran segmento de hogares se da la misma actividad económica para el jefe del hogar y los miembros de la familia; en especial cuando las unidades productivas son micro o pequeña empresa (Ver Tabla A2 6.14 y A2 6.16).
3. En tercer lugar el jefe del hogar es el principal aportante del ingreso (Ver tabla A2 6.15).

De otro lado, asociando los gastos del hogar a la actividad económica del jefe del hogar se tiene información valiosa respecto a como se distribuyen sus gastos por actividad económica. Para ello se ha realizado una correlación de las equivalencias de la clasificación de consumo tradicional de cuentas nacionales con la correspondiente a las actividades económicas, llegándose a la conclusión siguiente:

Los factores productivos como consumidores participan de la demanda final en los sectores de la economía³ clasificados en ocho grupos de bienes de consumo.

Analizando la estructura de consumo de los hogares, en promedio se aprecia que los hogares que reciben ingresos por participar en la actividad económica en todos los sectores, está diversificado el consumo, donde resalta el mayor porcentaje de gasto (44.5% en promedio) en bienes alimenticios que provienen fundamentalmente de la actividad agropecuaria, pesca de consumo humano y agroindustria alimenticia. El vestido y calzado (4.2%) y otros gastos del hogar como combustibles, muebles y enseres, artículos de cuidado personal, entre otros, corresponden al sector manufactura. Asimismo la demanda de productos de otros sectores se verifica a través de la lectura de proporciones de consumo en pago por el alquiler de vivienda, y los servicios básicos de agua, electricidad (grupo 3) y su mantenimiento (que incluye una combinación de servicios prestados a los hogares con manufactura). En casi todos ellos están implícitos los pagos que hay que considerar por la comercialización de los productos.

Quedan los otros servicios que reciben los hogares y por los cuales se pagan por concepto de transportes y las comunicaciones, educación, salud y esparcimiento entre los más importantes.



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares -2002
Elaboración Para la Publicación

³ Ver Tabla 6.2

Tabla 6.2
PERU: ESTRUCTURA % DE LOS GASTOS DEL HOGAR SEGÚN ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL JEFE DEL HOGAR

| Actividad Económica del jefe del hogar | Grupo 1: Alimentos | Grupo 2: Vestido y Calzado | Grupo 3: Alquiler Vivienda, Combustible, Electric. y Conserv. Vivienda | Grupo 4: Muebles y Enseres, Mantenim. Vivienda | Grupo 5: Cuidado, Conservación Salud | Grupo 6: Transportes y Comunicacio nes | Grupo 7: Esparcimiento o, diversión | Grupo 8: Otros bienes y servicios | Gasto mensual del hogar |
|--|-----------------------|----------------------------------|--|--|---|---|---|---|-------------------------------|
| Agricultura Ganadería Caza y Silvicultura | 58.3 | 5.2 | 11.0 | 3.0 | 7.5 | 4.3 | 3.2 | 7.4 | 100.0 |
| Pesca | 46.9 | 3.9 | 17.1 | 3.1 | 7.2 | 6.7 | 4.9 | 10.1 | 100.0 |
| Explotación de Minas y Canteras | 40.0 | 4.8 | 14.7 | 3.5 | 8.2 | 10.0 | 9.3 | 9.7 | 100.0 |
| Industrias Manufactureras | 41.1 | 3.6 | 19.0 | 3.2 | 7.9 | 7.8 | 7.1 | 10.2 | 100.0 |
| Suministro de Electricidad, Gas y Agua | 36.1 | 4.4 | 20.4 | 3.6 | 7.2 | 10.8 | 8.2 | 9.3 | 100.0 |
| Construcción | 46.8 | 3.9 | 17.9 | 2.7 | 7.3 | 5.6 | 5.5 | 10.2 | 100.0 |
| Comercio al Por Mayor y Menor, Repar. de Vehic. | 41.9 | 3.6 | 19.9 | 3.1 | 7.7 | 6.6 | 7.0 | 10.1 | 100.0 |
| Hoteles Y Restaurantes | 50.8 | 3.1 | 16.9 | 2.3 | 7.5 | 4.6 | 5.5 | 9.3 | 100.0 |
| Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones | 44.8 | 3.7 | 18.2 | 3.0 | 8.0 | 7.2 | 6.1 | 9.1 | 100.0 |
| Intermediación Financiera | 25.7 | 3.1 | 24.7 | 5.3 | 9.3 | 10.7 | 12.3 | 8.8 | 100.0 |
| Actividades Inmobiliarias, Empres. Y De Alquiler | 35.3 | 3.2 | 21.1 | 3.7 | 8.0 | 9.8 | 9.3 | 9.6 | 100.0 |
| Administ. Publ. y Defensa, Planes de Segurd. Soc | 38.1 | 4.3 | 18.2 | 3.6 | 8.0 | 8.5 | 9.4 | 10.0 | 100.0 |
| Enseñanza (Privada) | 35.7 | 4.8 | 18.0 | 3.4 | 9.1 | 9.6 | 9.6 | 9.7 | 100.0 |
| Actividades de Servicios Sociales y De Salud | 31.6 | 3.7 | 19.4 | 4.6 | 8.3 | 10.9 | 11.4 | 10.0 | 100.0 |
| Otras Activ. de Serv. Comun. Soc. y Personale | 40.1 | 3.3 | 19.1 | 3.1 | 7.5 | 10.5 | 6.6 | 9.9 | 100.0 |
| Hogares Privados con Servicio Domestico | 44.1 | 2.2 | 20.5 | 4.6 | 9.1 | 4.3 | 6.4 | 8.8 | 100.0 |
| Desocupados | 35.6 | 3.1 | 26.9 | 3.2 | 10.0 | 8.4 | 5.4 | 7.4 | 100.0 |
| Total | 44.5 | 4.1 | 17.5 | 3.2 | 8.0 | 7.1 | 6.6 | 9.2 | 100.0 |

Fuente: ENAHO 2002

Elaboración para la publicación

En síntesis, se presenta una interrelación del factor trabajo, principal componente de los servicios factoriales, en lo referente a los ingresos que recibe por la venta de sus productos a la economía (en gran parte nacional); como al destino de dichos ingresos que recibe, el mismo que finalmente lo canaliza al consumo hacia todos los sectores de actividad económica.

Una segunda inquietud muy importante es analizar si realmente esas serían las verdaderas transferencias que se realizan entre los factores productivos. Para analizar las relaciones de intercambio con el exterior, CEPAL considera muy importante incluir en el análisis el impacto de las diferencias de productividad entre las exportaciones e importaciones⁴.

Dada la explicación anterior para hallar las transferencias de ingreso por efecto de las diferencias en los comportamientos de precios entre los sectores; igualmente se efectúa una adaptación de la propuesta de la CEPAL para analizar las transferencias de ingreso, aplicando en forma simultánea el efecto de las disparidades en los comportamientos de precios como del comportamiento de los niveles de productividad. A continuación se expone dicha metodología.

6.2 EXPLICACIÓN DEL EFECTO DE LA RELACIÓN DE PRECIOS DOBLE FACTORIAL

El efecto de la relación de intercambio doble factorial (ETI DF) es un indicador que muestra el quantum de servicios factoriales ganado o perdido por un sector de toda la economía a precios constantes como consecuencia de las diferencias en el comportamiento simultáneo de los precios y de los niveles de productividad entre el sector y la actividad económica en su conjunto. La fórmula es una variación marginal de la fórmula presentada en el capítulo 5⁵:

$$ETI\ DF = \overline{VAB}_i * \left(\frac{IP(\overline{VAB}_i)}{IP(PBI)} * \frac{IPr\ od._i}{IPr\ od._{PBI}} - 1 \right)$$

El efecto de las relaciones de intercambio doble factorial como resultado de las variaciones en dicho índice, igualmente se puede obtener al comparar el poder de compra de los servicios factoriales respecto al quantum del producto sectorial tomando en cuenta que su poder de compra de sus servicios factoriales corresponden al año base.

Los niveles de productividad de los servicios factoriales, que se miden regularmente son la productividad del trabajo y del capital. La productividad del trabajo se está midiendo a través del cociente entre el Producto Bruto y la población ocupada dependiente, el cual está incorporando al empleado, obrero y al trabajador familiar no remunerado del sector o País. La productividad del capital se mide a través del cociente entre el Producto Bruto y el acervo de capital. A nivel sectorial o macroeconómico, normalmente no se dispone de esta última información, por lo que debido a su elevada correlación se asume que la productividad del capital tiene la tendencia de la productividad del empleador o del independiente que están asociados al excedente de explotación. Por tal motivo

⁴ CEPAL "Metodología aplicada en el cálculo de los índices de comercio exterior". En "América Latina: Índices de Comercio Exterior, 1970-1984", Cuadernos Estadísticos de la CEPAL (Santiago de Chile).

⁵ Ver Anexo Metodológico

cuando se obtiene la productividad de los servicios factoriales se incluye a toda la población ocupada. Es importante precisar que, en el análisis longitudinal de las transferencias de ingresos factoriales entre los sectores lo que interesa para dar confiabilidad a las cifras, es que esté representado el comportamiento de la productividad del factor capital, no necesariamente su nivel.

Los resultados corroboran que nuestra economía es dual; donde en casi todos los sectores se encuentra un segmento que está formado por las pequeñas y microempresas, de las cuales muchas corresponden a unidades familiares siendo intensivas en mano de obra y que en su mayoría cuentan con un bajo nivel educativo, al cual no se le remunera. A ello se suma, que en estos sectores los niveles de productividad son muy bajos. De otro lado, existe un segmento conformado por empresas que siendo de gran tamaño, son intensivas en capital y por ende cuentan con un mayor nivel de calificación de la fuerza laboral.

Analizando la información disponible (TIP 1994), en toda la economía, 5 de cada 10 ocupados no son remunerados por pertenecer a economías productivas de propiedad familiares; ello explica que el valor de la productividad sea 13,653 nuevos soles. Respecto a este nivel los sectores que debido a un mayor nivel de capitalización como calificación del factor humano tienen mayores niveles de productividad son: los sectores electricidad (S/.128,044) y minería (S/.54,959); los cuales se caracterizan por estar conformados por empresas grandes en tamaño, que producen a escala y/o por que sus métodos de producción son más avanzados. Asimismo, en estos sectores se aprecia mayor nivel de calificación de la mano de obra lo que permite percibir mayores ingresos per cápita. En efecto, la encuesta de hogares nos muestra que el nivel educativo del sector electricidad es alto. Alrededor del 38.3% tiene formación superior completa y cerca del 13.5% tiene formación superior incompleta. Con respecto al sector minero, los altos ingresos están sustentados además en el tipo de actividad que se realiza; en la cual existe un grado de riesgo en el largo plazo para los trabajadores de las minas.

Los sectores cuyos niveles de productividad son los más bajos se sitúan en los que son intensivos en mano de obra, tal es el caso del sector agropecuario cuya composición del factor trabajo nos muestra una alta proporción de trabajador familiar no remunerado⁶ (42.9%). Igualmente sucede con el sector comercio (17.7%) y con el manufacturero (11.8%). Asimismo, los bajos niveles de productividad están explicados por sus bajos niveles de calificación. En la agricultura el 75.7% de la PEA ocupada sólo llega hasta el nivel de educación primaria (Tabla A2 6.4); del mismo modo en la pesca los niveles educativos de la PEA, muestran que el 52.6% tienen, en el mejor de los casos, primaria completa.

A continuación, para examinar la evolución de la productividad se aplicaron los índices de productividad con base 1994. Estos índices comparan por sector los niveles de productividad promedio de los años 1998 y 2002 respecto a dicho año. Sus resultados nos muestran que a excepción del sector minero, todos los sectores tienen una reducción en la productividad del factor trabajo, entre 1994 y 1998 -2002. En efecto, a nivel nacional los índices de productividad de 1998 y 2002, con base en 1994, fueron 81.1 y 76.7 respectivamente. En estos años se ha observado un incremento sustancial de la fuerza laboral, la que a su vez estuvo ligada a una reducción en la calidad del empleo, lo cual ha influido en una reducción del nivel de productividad, así la aparición del autoempleo y/o empleos en condiciones precarias ha sido significativa.

⁶ Ver Anexo Cuadros Estadísticos A2 6.17

A nivel sectorial, en el año 1998 se advirtió que sólo la minería obtuvo un índice superior a 1994, igual a 122.8, manteniéndose en 124.1 para el 2002. Significando que su productividad se ha incrementado respecto al año base, así como ha sido superior al promedio nacional. Asimismo, para 1998, los sectores que también registraron índices superiores al promedio de la economía fueron la agricultura (85.7) y los otros servicios (85.2). En el 2002, estos sectores continuaron con la tendencia de reducción de su nivel de productividad, pero sólo la agricultura se mantuvo por encima del promedio; sus índices fueron de 77.4 y 75.5, respectivamente.

Algunas actividades registraron un nivel de productividad por ocupado inferior al promedio de la economía en 1998 y luego en el 2002 experimentan un incremento permitiéndoles posicionarse por encima de la economía en su conjunto, pero a una altura inferior al observado en 1994; ellas fueron: transportes y comunicaciones (82.7), Industria manufacturera (83.9) y electricidad y agua (85.5). En cambio, la pesca (64.0), la construcción (71.0) y el comercio (68.8), tanto en el año 1998 como en el 2002 tuvieron índices inferiores al promedio global.

Como consecuencia, en el 2002 la actividad pesquera, la construcción, el comercio y los otros servicios, presentaron índices de términos de intercambio por productividad menores a 100; contrariamente, los demás sectores mostraron índices superiores a 100.

6.3 ANÁLISIS DEL EFECTO DE LA RELACIÓN DE PRECIOS DOBLE FACTORIAL

Analizando los componentes del indicador se observa que, aunque los precios sectoriales han crecido entre 1994 y el año 2002; no sucede lo mismo con los niveles de productividad que, excepción del sector minero, decaen en promedio. Esta tendencia decreciente también se visualiza en la productividad de la población ocupada a nivel nacional, respecto al año base. Ello debido principalmente al significativo incremento de la población ocupada (7.3% anual), sobretodo en ocupaciones informales, lo que ha conllevado a una reducción de la calidad del trabajo y por ende una disminución sustancial de la productividad.

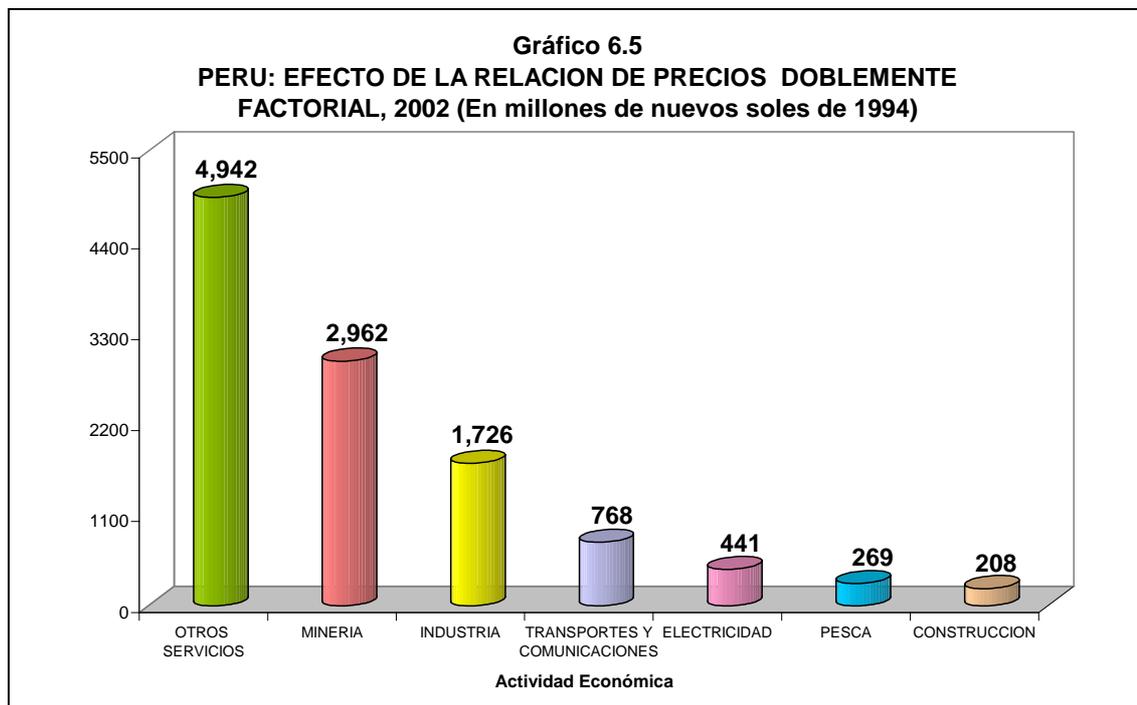
Así se notó que entre 1994 y 2002 lo sectores que tuvieron una mayor variación porcentual promedio anual de su PEA ocupada fue la agricultura (8.9%), la actividad comercial (7.9%) y los otros servicios (6.4%). Los dos primeros han presentado en los años 1994, 1998 y 2002 los niveles más ínfimos de productividad. Los 3 sectores captaron al 76.8% de la población ocupada⁷.

Para el año 2002, la productividad por trabajador para la agricultura fue de sólo S/.2,496 y del comercio fue S/.8,106. En cambio, los sectores que presentaron los más elevados valores de productividad fueron: electricidad y agua (S/.109,528) y minería (S/.68,206).

Al aplicar los términos de intercambio por efecto de las diferencias de productividad en forma simultánea con los términos de intercambio por efecto de las diferenciales de precio al 2002, año para el cual se dispone de información, se observa que los sectores con un efecto positivo de sus relaciones de intercambio doble factorial son la pesca, la minería, la industria manufacturera, electricidad y

⁷ Composición estructural de la población ocupada según la TIP 1994

agua, construcción, transportes y comunicaciones y los otros servicios. Advirtiéndose que el nivel de ganancias de la pesca y la minería respecto a su producción real fueron los más altos.



Fuente: INEI – Cuentas Nacionales – ENAHO 2002
Elaboración Para la Publicación

El nivel de productividad de la actividad pesquera para el año 2002 fue mucho menor al obtenido en 1994, lo cual se vio reflejada en la caída (64.0) de su índice de productividad, siendo menor al de la economía global (76.7). Sin embargo, los precios promedio sectoriales crecieron a un ritmo acelerado; mientras los precios de la economía se incrementaron en 56.4%, los del sector lo hicieron en 163.9%. En consecuencia, el índice doble factorial fue superior a 100 y por ende el efecto de la relación de precios reflejó ganancias de 269 millones de nuevos soles, representando el 40.7% de su respectivo valor agregado, siendo el margen de ganancias, respecto a su PBI sectorial, más elevado de todos.

El ETI DF ubica al sector minero como uno de los sectores que más gana debido a elevados niveles de productividad respecto al periodo base. Información disponible de este sector nos muestra que dichos niveles se deben al tipo de producción que se realiza, en los que se reducen los costos de extracción por cantidad de producción. En el año 2002 el quantum de servicios factoriales ganados por los ingresos generados por sus factores productivos fue de 2,962 millones de nuevos soles, que medidos en términos de producto real significó el 36.2%. En este sector la productividad tiene un papel preponderante, ya que de obtener pérdidas por efecto de la relación de precios (1,291 millones de nuevos soles) pasó a tener ganancias, significando una ganancia de 4,253 millones de nuevos soles de 1994, sólo por efecto de la productividad.

Asimismo, la industria manufacturera mantuvo un ETI DF positivo, el cual alcanzó el valor de 1,726 millones de nuevos soles, que representa el 9.2% de su PBI sectorial. En este sector existen industrias que aunque han decaído en su nivel de productividad, ha sido en menor proporción que el promedio nacional, motivo por

el cual el sector tuvo una ganancia de 1,771 millones de nuevos soles, sólo por el efecto de unos términos de intercambio por productividad favorable.

Igualmente, aunque el sector electricidad mantuvo un índice de productividad inferior al año base (85.5), éste fue superior al promedio nacional. Así el sector presentó un ETI DF favorable equivalente a 441 millones de nuevos soles.; significando una ganancia del 16.4% de su producción real. De las cuales, 324 millones de nuevos soles de ganancias fueron sólo por efecto de la productividad.

Con respecto a la construcción, su nivel de productividad presentó una contracción en 1998, el cual se prolongó al 2002, situándolo por debajo del promedio global. Es así que en este último año su índice de productividad fue de 71.0. Pero, como los precios de los factores productivos sectoriales crecieron más rápido que el de la economía en su conjunto (TI =1.12), permitieron contrarrestar el efecto negativo de la productividad, el cual significó una reducción de las ganancias en 510 millones de nuevos soles. En suma, el sector obtuvo ganancias de 208 millones de nuevos soles en términos de quantum de servicios factoriales de toda la economía a precios del año base, constituyendo el 3.4% de su PBI sectorial.

El sector transportes y comunicaciones, luego de una reducción significativa de su índice de productividad a 78.4 en 1998, explicado en el importante crecimiento de su población ocupada (11.9% anual entre 1994 y 1998), en el 2002 presentó un ligero incremento (82.7), el cual se situó por encima del promedio nacional. En consecuencia su término de intercambio de productividad ascendió a 1.08, por lo cual esta actividad económica presentó ganancias en términos de servicios factoriales iguales a 768 millones de nuevos soles, que en términos del PBI sectorial representó el 7.8%; ascendiendo las ganancias sólo por efecto de la productividad en 774 millones de nuevos soles.

Los Otros Servicios, para el 2002 registró un ETI DF positivo. Este sector, entre 1994 y 1998, al igual que el promedio de la economía redujo su nivel de productividad, pero a un ritmo menor; así en 1998 el índice de productividad se redujo a 85.2, motivado principalmente por el crecimiento de su PEA ocupada (8.1% anual). Luego, en el 2002 este indicador continuó disminuyendo llegando a situarse por debajo del promedio nacional (75.5). Por ello en este año su término de intercambio del factor trabajo ascendió a 0.98, que aunado a una relación de precios que favoreció fuertemente al sector (1.15), provocaron que con los ingresos generados por los servicios factoriales del sector, podía comprar 43,840 millones de nuevos soles de quantum de servicios factoriales de la economía, que comparado con su Producto (38,898 millones de nuevos soles), originó una ganancia de 4,942 millones de nuevos soles, significando en porcentajes de su PBI el 12.7%. Debe destacarse que dentro de este sector es la actividad del gobierno la que ha tenido un mayor crecimiento de productividad. La reducción del aparato estatal, ha sido cubierta parcialmente con outsourcing mejorando sus niveles de productividad.

De otro lado, los sectores que perdieron en el año 2002 fueron la agricultura y el comercio. La agricultura que presentó las mayores pérdidas, estuvo principalmente influenciado por el efecto de la evolución de sus precios relativos con la economía; igualmente redujo su productividad, aunque sus niveles fueron ligeramente superiores al presentado por la economía; lo cual propició que los servicios factoriales que podía comprar de la economía, sólo por efecto de las diferencias de productividad sean ligeramente positivos Si a ello se agrega, que