

## COMPARACION INTERNACIONAL DE LA RENTA REAL (\*)

Este informe ha sido redactado por Wilfred Beckerman, del Colegio de Balliol (Oxford), a petición del Centro de Desarrollo de la O.C.D.E. Tiene por objeto describir los datos de que se dispone en la actualidad en el campo considerado e indicar el tipo de informaciones suplementarias que podrían obtenerse si se efectuasen sobre el tema nuevas investigaciones en cooperación con los países menos desarrollados.

### I. CAMPO ABARCADO EN LAS COMPARACIONES DE LA RENTA REAL Y OBJETIVO DE ESTOS ESTUDIOS

#### *Objetivos de las comparaciones*

Desde hace más de diez años, se ha tratado frecuentemente de estimar la renta real relativa por habitante en diferentes países. Estas comparaciones internacionales pueden servir para fines diversos, y alguno de los comentarios que se hacen en este informe acerca de los méritos respectivos de las diferentes tentativas realizadas y de los otros métodos posibles, ganarán, sin duda, claridad si comenzamos por enumerar rápidamente algunos de los usos que de ellos pueden hacerse.

Ante todo, y de un modo general, un conocimiento profundo del fenómeno del crecimiento y el desarrollo económicos, como toda investigación científica, implica el establecimiento de comparaciones entre situaciones diversas. Para que estas comparaciones resulten útiles, habitual-

---

(\*) Trabajo publicado en *Documentación Económica*, Organización Sindical. Consejo Económico Sindical Nacional, núm. 294, agosto 1967.

mente es necesario realizar ajustes que eliminen la incidencia de elementos no comparables, por ser extraños al tema que se está estudiando o inoportunos con su contexto. Cuando las comparaciones se realizan entre países, uno de los principales elementos perturbadores es la diferencia en la capacidad adquisitiva interior de sus respectivas monedas.

En segundo lugar, el nivel relativo de la renta real representa un papel primordial en algunas, o incluso en la mayoría de las teorías clásicas sobre el crecimiento económico. La verificación de estas teorías necesita, por tanto, la realización de estimaciones de esta renta real relativa.

En tercer lugar, la comparación de las rentas reales relativas es uno de los criterios utilizados por los principales países para distribuir sus ayudas al exterior. Este es indudablemente el criterio seguido por los Estados Unidos, y recientemente el Gobierno británico ha declarado que lo empleará como uno de los principales elementos de juicio en su nueva política de préstamos sin intereses.

En cuarto lugar, numerosos países menos desarrollados se basan en sus analogías con otros países para elaborar su plan económico y prever, basándose en ciertas hipótesis en lo que respecta a la evolución de su nivel de renta, cuáles serán las probables transformaciones que sufrirá su estructura de producción y de gastos. No podrán recurrir a dichas analogías si no disponen de indicadores suficientemente seguros de la diferencia real que existe entre su nivel de renta y el de los países de referencia.

En quinto y último lugar, estudios consagrados, como los de Chenery y Kuznet, a la identificación de los cambios sistemáticos que aparecen en la estructura de la producción y del empleo cuando la renta aumenta, mejorarán grandemente al poder expresar en términos reales los datos correspondientes a la renta relativa que utilizan.

Además de estas diferentes utilizaciones de los resultados de comparaciones entre rentas reales, algunos de los métodos utilizados para estimar la renta real relativa ofrecen una apreciable ventaja marginal, al deducirse generalmente de ellos una substancial mejora de los datos fundamentales de la contabilidad nacional de los países en cuestión. Por estas razones, entre otras, suponemos que nadie dudará de la utilidad real que suponen estos resultados como aumento de nuestros conocimientos cuantitativos del universo económico. Dedicaremos a continuación este informe a estudiar esencialmente:

- a) Las comparaciones internacionales ya efectuadas.

b) Un nuevo método global que permita estimar los niveles de rentas relativas y que podría temporalmente sustituir a métodos de estimación más satisfactorios, pero que son muy costosos y exigen más tiempo.

c) Las orientaciones más deseables que deben seguir los trabajos ulteriores.

*Insuficiencia del método fundamentado en la conversión a través de los tipos de cambio.*

No ha sido posible el responder al interés que numerosas personas han demostrado por las comparaciones de la renta real relativa por habitante, efectuando simplemente la conversión de las estimaciones oficiales de la contabilidad nacional a una misma unidad monetaria, por medio de la aplicación de los tipos de cambio oficiales.

a) Los tipos de cambio no son indicadores de la paridad del poder de compra global: todo lo más son representativos del equilibrio de transacciones con el extranjero.

b) En numerosos países, los tipos de cambio están regidos por disposiciones muy curiosas. Por ejemplo, en el Brasil, en 1960, el tipo oficial para las exportaciones de café era de 90 cruzeiros por un dólar, mientras que en el mercado libre el dólar valía 205 cruzeiros. En otros países, se observan disparidades similares y el tipo oficial no está siempre determinado con certeza.

c) La contabilidad nacional no está establecida nada más que en 70 países aproximadamente, y es probable que solamente en una veintena sus cifras sean razonablemente dignas de confianza.

En función de estas dificultades y de algunas otras, diversos investigadores han ensayado la aplicación de otros métodos—que serán el objeto de los tres capítulos siguientes—para comparar, bien el nivel de renta o del producto nacional, bien un importante elemento, el consumo privado, que puede considerarse como el agregado que más se aproxima a un indicador del “nivel de vida”.

*Producción y bienestar*

Pero, antes de ir más lejos, debemos precisar que las comparaciones entre los niveles de renta nacional o de consumo nacional, tratados en este informe, se toman en el sentido clásico que se les atribuye en la

contabilidad nacional. Estos conceptos clásicos e internacionalmente aceptados (\*) son frecuentemente objeto de críticas. En varias ocasiones, en el transcurso de este informe, nos enfrentamos contra algunas de estas críticas cuando consisten nada más que en proponer otros métodos de medición de la renta nacional bajo el pretexto de que dichos métodos reflejarán mejor alguna otra concepción del bienestar. En general, negamos este tipo de críticas, porque los métodos propuestos no aportan necesariamente una superior noción de medida del bienestar económico relativo. Sin embargo, no negamos que la renta nacional, sea cual fuese la forma en que se mida, no puede indicar exactamente hasta qué punto una sociedad satisface sus “necesidades”—en el sentido más amplio del término—y que, por tanto, no mide ni la relación entre la producción y las necesidades de una sociedad dada, ni la forma en la cual esta relación muestra las variaciones, en un sentido u otro, del grado relativo de “bienestar” de los diferentes países.

Una sociedad de monjes ascéticos, que prefieren dedicarse a la contemplación de mirar una pantalla de televisión, es quizá mucho más dichosa que una sociedad de consumidores de elevadas rentas, poseídos de la pasión de enriquecerse. Si es absolutamente imposible el tener en cuenta, en términos cuantitativos, estas diferencias de “gustos” o de “costumbres”, este hecho no es suficiente para renunciar a medir los volúmenes relativos de bienes que estas sociedades producen y consumen. “El dinero no hace la felicidad” es una máxima que ha servido largo tiempo de consuelo a aquellos que no disponían de gran cantidad de dinero, pero no descubre nada nuevo. Admitimos que los métodos de medición de la producción o de la renta derivados de la contabilidad nacional no podrán ofrecernos indicadores significativos de la prosperidad relativa en los casos de situaciones diferentes o cuando los gustos (y, por tanto, las “necesidades”) sean radicalmente distintos. Por otra parte, este hecho es, desde hace largo tiempo, admitido en los estudios teóricos de economía consagrados al bienestar. Pero igualmente hay que admitir que las comparaciones internacionales de rentas nacionales, establecidas según los métodos clásicos, entre países de tradiciones—sociales o de otro tipo—completamente diferentes, pueden ser totalmente in-

---

(\*) Denominamos conceptos “internacionalmente aceptados” aquellos que son adoptados en las definiciones normalizadas de la contabilidad nacional convenidas por la O.C.D.E. y las Naciones Unidas. Evidentemente, este acuerdo no obliga a los países a adoptar estos conceptos, siendo numerosos los Estados Miembros de estos organismos que utilizan definiciones diferentes en sus contabilidades nacionales.

apropiadas como indicadores del bienestar relativo de estas sociedades, primero, porque se corre el riesgo de que correspondan a diferencias de gustos muy acusadas, y segundo, porque en ciertas sociedades una gran parte de la producción escapa al mecanismo del mercado, sin que se haya encontrado ningún método aceptable que permita tener en cuenta este hecho.

Sin embargo, el admitir todo esto no significa en absoluto:

a) Aceptar de golpe, como más conveniente, toda proposición tendente a paliar las insuficiencias de la contabilidad nacional; pensamos, particularmente, en la tan repetida proposición de efectuar ajustes tendentes a tener en cuenta el hecho de que los habitantes de los climas cálidos tienen necesidad menos urgente de ropas de abrigo (ver más adelante nuestras observaciones a propósito del estudio de M. Usher sobre Tailandia);

b) considerar que la evaluación de los bienes efectivamente producidos y que están, en consecuencia, disponibles para satisfacer las necesidades—sea cual sea su importancia—no está relacionada con diferentes problemas económicos importantes. La medición del bienestar no es sino una (la tercera) de las cinco posibles utilidades, que hemos enumerado al principio de este capítulo, de la comparación de rentas reales;

c) reconocer que las diferencias de gustos y de necesidades que se observan entre las naciones son tan grandes como se supone generalmente. De hecho, los únicos datos cuantitativos de que disponemos que tengan en cuenta estas diferencias de gustos en el campo internacional conducen indudablemente a la conclusión contraria (\*).

También nos abstendremos en este estudio, de tratar problemas tales como la determinación de la conveniencia de modificar las convenciones aceptadas en contabilidad nacional en los casos en que se trate de medir la producción nacional en los países menos desarrollados, o el conocer hasta qué punto las comparaciones de contabilidades nacionales—sean cuales sean—pueden tener en cuenta diferencias considerables de gustos.

Partimos, de hecho, del principio de que toda comparación válida

---

(\*) Ver, particularmente, las estimaciones efectuadas sobre este punto por MILTON GILBERT y otros (1), pág. 66, y los comentarios relativos a dichas estimaciones de MILTON GILBERT y WILFRED BECKERMAN (2), pág. 258; HONTHAKKER (3) llega a análogas conclusiones en el transcurso de un análisis mucho más sutil de la elasticidad de la demanda, medida a partir de diferentes clases de datos.

en el espacio y en el tiempo debe basarse sobre las nociones económicas fundamentales que han sido establecidas para permitir reconocer, tenidos en cuenta ciertos postulados, que una situación es "mejor" que otra en términos de bienestar o de productividad. Estas comparaciones se hacen obligatoriamente en el marco de los agregados de la contabilidad nacional, puesto que estas cifras son las únicas en las cuales los elementos de gasto o del "out-put" están ponderados en relación a las nociones teóricas que sirven de base a las comparaciones. Aunque muchas otras comparaciones, por ejemplo las examinadas en el capítulo IV, no estén en absoluto fundamentadas en dichas nociones, esto no es el resultado de una tentativa explícita para refutar la base teórica de las comparaciones hechas en el campo de los datos de la contabilidad nacional.

De hecho, la mayoría de los que ponen en duda las comparaciones clásicas fundamentadas en las contabilidades nacionales no atacan su base teórica, buscan tan sólo modificar su campo. Por ejemplo, Kuznet y los especialistas soviéticos y franceses prefieren excluir de la comparación la mayoría de las transacciones efectuadas por los Gobiernos. Otros, cuando intentan comparar países avanzados con otros menos desarrollados, excluyen ciertos elementos, tales como los gastos de calefacción en los climas fríos, o añaden otros, como los servicios de los "batidores de tan-tán", de los celadores profesionales o de las cortesanas en los países en los cuales tengan importancia.

Las bases teóricas de las comparaciones en el tiempo o en el espacio hechas según los agregados de las contabilidades nacionales, están sujetas a ciertas limitaciones claramente establecidas, cuya naturaleza ha sido progresivamente precisada desde la publicación del importante artículo de Hicks, seguido de la obra de Little titulada "A Critique of Welfare Economics" (5), aparecido en 1940 (4). Por ejemplo, está generalmente admitido que es necesario hacer numerosas e importantes hipótesis si se quiere que las comparaciones entre los diferentes productos nacionales constituyan indicadores válidos del nivel del bienestar. Como ya hemos dicho con respecto a las desviaciones observadas entre diferentes "necesidades", es indispensable el suponer que las funciones de preferencia (de gusto) son idénticas. Dicho de otra forma, hay que admitir la hipótesis de identidad de los productos. En la práctica, claro está, la calidad de éstos cambia constantemente y la conversión de las unidades del producto, durante el período A (o en el país A), en unidades equivalentes de los diferentes productos durante el período B (o en el país B), constituye un problema de primera magnitud. De otra

parte, antes de pasar a efectuar comparaciones entre los niveles de bienestar, es necesario establecer numerosas hipótesis sobre el grado en que los precios del mercado representan el equilibrio de la concurrencia, o sobre la extensión de las diferencias existentes en el reparto de las rentas. Sin embargo, existe un abismo entre admitir estos postulados necesarios para la deducción de proposiciones relativas al bienestar a través de la comparación de producciones diferentes (tomadas en el sentido de la contabilidad nacional) y efectuar comparaciones que no se basen en ninguna noción teórica, claramente definida, de la producción.

En fin, hay mucho que decir en favor del punto de vista que considera como baldío la realización de comparaciones en términos de bienestar, incluso en las mejores condiciones, y que lo más que puede hacerse es comparar productos; dicho de otra forma, medir si la curva del potencial de producción de una sociedad se ha desplazado hacia afuera. Esto consiste pura y simplemente en convertir un conjunto de bienes de un período dado en unidades de bienes de otro período, lo que únicamente exige un conocimiento de los recursos relativos requeridos para producir estos diferentes bienes; dicho de otra forma, conocer la pendiente de la curva de transformación en el lugar correspondiente. Por lo tanto, si los gustos de los consumidores se han modificado entretanto, ninguna comparación válida puede efectuarse entre los dos períodos en términos de bienestar, mientras que si, por el contrario, las preferencias no han variado, sí es posible efectuarla, bajo la premisa de que la sociedad en cuestión se esfuerza en alcanzar una solución óptima.

## II. EXAMEN DE LAS COMPARACIONES EFECTUADAS EN EL PASADO.—COMPARACIONES DIRECTAS EN EL MARCO DE LA CONTABILIDAD NACIONAL

En el presente capítulo, así como en el que le sigue, examinaremos las principales comparaciones fundamentadas en los conceptos admitidos por la contabilidad nacional, y en el capítulo IV, aquéllas realizadas basándose en los "indicadores no monetarios", que no parecen apoyarse en cimientos teóricos admitidos con generalidad.

*Colin Clark.*

El primer ensayo de comparación internacional de rentas reales según las contabilidades nacionales, es probablemente el de Colin Clark,

que data de 1937 (6), y en el cual introdujo el concepto "de unidad internacional", definida como la cantidad media de bienes que podían ser adquiridos en los Estados Unidos por un dólar durante la década 1925-1934 (pág. 18). Más tarde, Colin Clark introdujo el concepto "de unidad oriental", para representar mejor la estructura del consumo en los países orientales con débil renta. Con excepción de uno o dos puntos en los cuales adopta una actitud poco ortodoxa en relación con los principios generalmente admitidos de la contabilidad nacional (excluye, por ejemplo, de la renta nacional los gastos del Gobierno), su fin esencial es el de corregir las cifras de las contabilidades nacionales en los diferentes países por medio de sus estimaciones de los precios relativos de las mercancías. Desgraciadamente, las publicaciones de Colin Clark no precisan cómo ha definido la identidad de las mercancías consideradas, ni cómo los precios relativos han sido corregidos para tener en cuenta las diferencias de calidad. Parece ser que el profesor Clark, como muchos otros autores, de los cuales hablaremos más adelante, ha depositado una confianza casi total en los datos de los precios obtenidos para fines diversos (encuestas sobre el coste de la vida a nivel nacional, etc.) y ha considerado, con demasiada facilidad, que estos datos podían ser legítimamente utilizados en el contexto de su estudio. Las investigaciones de Gilbert y Kravis han demostrado que es absolutamente indispensable el asegurarse de que los precios corresponden a productos de calidad idéntica o, caso todavía mucho más frecuente, que los precios han sido convenientemente ajustados para tener en cuenta importantes diferencias de calidad que se observan de un país a otro. Las encuestas de este tipo exigen no sólo un personal numeroso y cualificado, sino que también necesitan un perfecto conocimiento de los problemas teóricos que se plantean cuando se desea hacer distinción entre las diferencias de calidad económica y no económica. Como lo prueban los ejemplos expuestos por Milton Gilbert (7), se observan confusiones en este aspecto en los casos más insospechados.

Sin embargo, no se sabrá subrayar suficientemente que Colin Clark ha sido el primero que ha intentado efectuar una comparación internacional ajustándose a las bases teóricas de la contabilidad nacional. Este trabajo, hecho por un hombre que no disponía prácticamente de ninguna ayuda, y sin tener el apoyo de recursos con los que cuentan los organismos internacionales, ha contribuido, sin duda alguna, al enriquecimiento de la economía política cuantitativa. No obstante, aunque durante numerosos años haya sido la única fuente de información



esencial para los servicios interesados en las comparaciones internacionales con vistas a formulaciones políticas, las insuficiencias que presenta inevitablemente, en función de los pocos recursos utilizados para establecerla, hace que queden por llenar muchas lagunas.

*Gilbert y Kravis/Gilbert y otros.*

Estas lagunas han sido rellenadas en parte por el estudio de Gilbert y Kravis (8), publicado en 1954. Reposa éste en los mismos principios que las comparaciones en el tiempo del producto nacional y de sus elementos; no ha lugar su exposición en este estudio; será suficiente el remitirse a las notas (8) y (9). Desde el punto de vista del presente informe, es necesario insistir en el hecho de que, en definitiva, el objeto final de estos estudios era conseguir comparaciones cuantitativas; es decir, establecer los niveles relativos de producto nacional real y de sus elementos. Los precios relativos eran dignos de interés tan sólo en función de que eran necesarios, en ciertos casos, para calcular las cantidades relativas de los productos a partir de las sumas gastadas. Sin embargo, en los casos en los cuales era posible se calculaban directamente indicadores cuantitativos, de forma que para sus correspondientes elementos los precios relativos implícitos deben ser interpretados de manera muy especial. En efecto, cuando las investigaciones posteriores han demostrado la conveniencia de revisar los precios relativos implícitos de Gilbert y Kravis, esto no ha significado necesariamente que los indicadores cuantitativos correspondientes fueran erróneos. Ha sucedido con bastante frecuencia que el error se encontrase en la cifra de los gastos, al estar hechas estas estimaciones en épocas o países en los cuales los datos fundamentales de contabilidad nacional eran todavía bastante rudimentarios.

La mayoría de los demás ensayos de comparación internacional que convendría incluir en este capítulo ha descansado exclusivamente en los precios. En consecuencia, las relaciones cuantitativas son las que se dan por supuestas en lugar de las de gastos, no estando, por lo general, verificadas directamente. Deduciéndose que, en la medida en la cual las estimaciones de gastos puedan ser inexactas, las comparaciones de precios, incluso correctas, pueden conducir a importantes errores en las relaciones cuantitativas que implican. Puede afirmarse que cuando existan desviaciones sustanciales entre los índices cuantitativos, apor-

tados por estos estudios y los de Gilbert y otros, es conveniente conceder preferencia a estos últimos, a menos que existan importantes razones para no hacerlo así.

Otro aspecto particularmente interesante de los trabajos de Gilbert y otros es que se dedicaron resueltamente al problema de establecer una base común de ponderación para poder comparar los diferentes países, logrando alcanzar una solución. Sin embargo, como se indica en la referencia (1), el método seguido no puede considerarse como solución de las dificultades teóricas inherentes al problema de los índices, y aunque Geary (9), seguido de Van Ijzaen (10), han elaborado otros métodos, la situación no ha mejorado en este campo. Todas las soluciones propuestas, que permiten evitar las dificultades de cálculo que se presentan al querer comparar un gran número de países por medio de bases comunes de ponderación, pueden considerarse lógicas, pero mantienen todos sus inconvenientes, al ser la "cesta de la compra" lo que se compara al fin de cuentas y no precisar su composición.

#### *Paige y Bombach.*

Deborah Paige y Gottfried Bombach han comparado el producto real del Reino Unido con el de los Estados Unidos (11) en el marco de una serie de comparaciones internacionales del producto real, iniciada en la O. C. D. E. por Milton Gilbert.

Su estudio se basa en una comparación de la producción neta real por industria en los dos países. Este método de la "producción" puede ser probablemente mucho más útil que el de los "gastos", utilizado por Gilbert y Kravis, para comparar países relativamente poco desarrollados, en los cuales la producción tiene una estructura bastante simple. El principio del "método de la producción" consiste en que en lugar de corregir los gastos finales, como se hace habitualmente, se comparan los "out-puts" netos reales relativos (es decir, el valor añadido) industria por industria. Se comprende fácilmente que ésta corresponda al "método de producción", utilizado para valorar las variaciones del producto nacional en el tiempo, en oposición al "método de los gastos" y al "de las rentas".

En general, este método exige datos que se encuentran con facilidad en las estadísticas de producción, completándose con varios otros. Su gran ventaja sobre el método de los gastos consiste en que tiende a disminuir un poco la importancia de las correcciones necesarias por

diferencia en la calidad, puesto que las comparaciones de los "out-puts" a un nivel relativamente simple y homogéneo son suficientes para una gran parte del producto total. Por ejemplo, el acero representa una parte apreciable del "out-put" total de la industria manufacturera en muchos países, siendo el acero un producto bastante simple y homogéneo. En el "método de los gastos", las diferencias en la producción de acero se presentarán bajo la forma de diferencias cuantitativas y cualitativas existentes entre los bienes que contengan acero. Por ejemplo, si un producto es de mejor calidad, ello es debido, en parte, a que se emplean en su fabricación más cantidad de acero o planchas más espesas. Es evidente que esta diferencia cualitativa y muchas otras son mucho más difíciles de descubrir a un nivel de producción final que aquellas cuyos elementos son medibles en unidades cuantitativas simples y homogéneas. Examinaremos en el capítulo IV otras ventajas del método de Paige y Bombach para los países menos desarrollados.

*Hollister/Bornstein.*

El estudio de William Hollister sobre China continental (12) es, probablemente, el primer ensayo de aplicación del método de Gilbert y Kravis a un país no occidental. El autor no pretende que sus resultados sean muy exactos. Sin embargo, es interesante el subrayar que da índices del consumo por habitante en China y en los Estados Unidos, utilizando, por una parte, ponderaciones relativas de los precios chinos, y de otra, de los americanos, y que la desviación entre estos dos índices (es decir, la desviación Peasche-Laspeyre), verifica exactamente la ecuación que la liga a la desviación entre las rentas reales, ecuación que puede obtenerse por el método de Gilbert y otros (1) y (\*). Esta concordancia puede ser debida al azar, pero en todo caso es prometedora (\*\*).

En cuanto a Bornstein (13), ha comparado el producto nacional de la Unión Soviética con el de los Estados Unidos. Como Hollister, Gilbert y Kravis, ha utilizado el método de los gastos y da los índices para

(\*) Dicha ecuación es  $\log Y_0 - \log Y_1 = 0,61 (\log Y_1)$ , en donde  $Y_1$  e  $Y_0$  son los índices del producto real por habitante del país considerado con relación a los Estados Unidos, las ponderaciones se efectúan, respectivamente, a través de los precios americanos y los precios nacionales.

(\*\*) Los principales resultados de HOLLISTER figuran en (12), cuadro 20 y 21, páginas 146-147.

las dos series de ponderaciones. De la misma forma que Hollinster, Bornstein se basa en el cálculo de los poderes de compra relativos para corregir los datos referentes a los gastos. Ni uno ni otro se sirve por lo tanto, en esta parte de su estudio, de relaciones cuantitativas directas.

Esto es debido, sin embargo, en gran parte al hecho de que en los dos casos el objetivo principal no es comparar los productos reales, sino el establecer, con los datos disponibles, comparaciones razonables de los precios en diferentes países según sus contabilidades nacionales. Para Hollister, sobre todo, la comparación de productos reales es más o menos accesoria. Bornstein dedica más extensión a esta comparación, pero en el marco de un estudio mucho más breve. No informa cómo ha resuelto el problema de las diferencias de calidad para llegar a establecer los precios de los elementos objeto de comparación, pero tampoco afirma que sus resultados sean muy exactos.

Es necesario añadir quizás que Bergson (14) ha efectuado ligeras correcciones en las estimaciones de Bornstein para destacar algo que este último ha subvalorado, la renta real nacional de la Unión Soviética, puesto que utilizó los precios corrientes en rublos en lugar de los costes de los factores en rublos.

### *Watanabe y Koniya*

Aunque en la actualidad se encuentre en parte sobrepasada, se trata de una de las más interesantes tentativas iniciales hechas para comparar el nivel de precios entre el Japón y los Estados Unidos (15). Los autores no se han dedicado sólo a utilizar los precios en lugar de comparar directamente cantidades, sino que además han realizado un análisis revelador de la estructura de los precios relativos de los dos países, y examinado numerosos aspectos interesantes de dichas estructuras, resaltando la forma en la cual se ven influenciadas por el comercio exterior. Como muchas otras investigaciones sobre el Japón, tales como las de Kumano (16), este trabajo se encuentra actualmente rebasado por el estudio más extenso comentado en el párrafo siguiente y por otros no examinados en este documento.

### *Agencia japonesa de planificación económica*

En septiembre de 1963, el Instituto de Investigaciones Económicas de la Agencia de Planificación Económica del Gobierno japonés publicó

la comparación más completa y al día de los precios japoneses y americanos (17). Los niveles de precios están calculados ponderadamente para el Japón y los Estados Unidos. De forma general, este estudio está hecho según el método de Gilbert y Kravis, pero, como la mayoría de los estudios examinados en la presente sección, parece haberse basado, en lo que concierne a los precios en los dos países, en datos de segunda mano, es decir, publicados; es necesario, por tanto, mantener la conocida reserva sobre el valor de las comparaciones estadísticas entre mercancías. Este estudio aparece ya parcialmente rebasado por otros estudios todavía más recientes (\*).

### *Usher*

Este estudio (18) se propone esencialmente determinar el poder relativo de compra correspondiente a lo que su autor denomina las "Necesidades sociales" en Tailandia, a fin de comparar el nivel de vida entre dicho país y el Reino Unido, a precios británicos. Evalúa los diferentes artículos con arreglo a los precios británicos y realiza, por tanto, las comparaciones basándose en los precios del país más desarrollado, puesto que de esta manera se concede un menor peso a los productos de lujo, con respecto a los cuales el país desarrollado tiene la relación cuantitativa más favorable. Podría decirse también que es mejor utilizar los precios del país menos desarrollado, puesto que de esta manera se concede un menor peso a los productos de primera necesidad, con respecto a los que el país menos desarrollado tiene la relación cuantitativa menos desfavorable. Esta última afirmación es tan exacta como la de Usher si se considera una y otra como proposiciones concernientes a precios que conducen a relaciones cuantitativas más o menos favorables. Una expresa el hecho de que una cierta elección provocará un error en un sentido dado; la otra, que la elección opuesta provocará un error en el otro sentido. Esto no es lo mismo que dar una razón para preferir un error en un sentido a un error en el otro, no explicando el autor los motivos para elegir un conjunto de precios en lugar del otro.

---

(\*) Ver el *Libro Blanco Oficial sobre el nivel de vida* (en japonés), Agencia japonesa de planificación económica, Tokio 1964, y *Comparación Internacional de los niveles de vida* (en japonés), Instituto de investigación sobre las condiciones de vida de la población, Tokio, marzo 1965.

Otra particularidad del método de Usher es que, lo mismo que Gleason (posteriormente tratado), estima que los conceptos clásicos utilizados en contabilidad nacional son inadecuados en cuanto que no tienen en cuenta suficientemente las diferencias de "necesidades". Por ejemplo, piensa que es necesario tomar como base del cálculo, para el Reino Unido, una cifra corregida de manera que excluya los gastos de calefacción y transportes, que no son necesarios en Thailandia. Como ya hemos dicho, numerosos documentos internacionales se han consagrado a esta cuestión. Sin embargo, sin discutir el problema a fondo, podría ser conveniente hacer una o dos observaciones sobre este aspecto, en razón de la frecuencia con la cual esta cuestión de las "necesidades" se encuentra en los trabajos examinados de este autor (aunque, en la obra citada (7), Gilbert haya refutado, de manera satisfactoria, ciertos "métodos de las necesidades" utilizados en contabilidades nacionales).

Ante todo, como Gilbert y Kravis han resaltado, el hecho de que, en ciertos países, la población tenga menos "necesidades" de ciertos artículos, se corresponde casi siempre con una mayor necesidad de otros (\*). Usher ha tenido la mala suerte de elegir un país, Thailandia, donde los ejemplos dados por Gilbert y Kravis son completamente evidentes. Es verdad que Thailandia tiene menos necesidad de calefacción que la Gran Bretaña, pero tiene una necesidad incomparablemente superior de climatización. Por lo tanto, la climatización juega un papel despreciable en el producto nacional thailandés por la simple razón de que el país es demasiado pobre para sostener su uso. Si se excluye la calefacción del producto nacional británico, este importante aspecto en la diferencia de las rentas queda disimulado.

Por otra parte, sobre un plano más teórico, la idea misma de comparar la riqueza de dos naciones según sus "necesidades" en diferentes bienes y servicios resulta falaz en cuanto se intenta su aplicación a los individuos. En mi opinión, yo tengo mucha más necesidad de vinos finos, de cigarros, de caviar, de objetos de arte y de bellas mujeres que la mayoría de las personas. Sería un método estadístico muy particular el considerar mi nivel de vida como muy inferior al de cualquier otro que gane tanto dinero como yo, pero que tenga gustos mucho más sencillos, por la sola razón de que mis ingresos pueden no ser tan suficientes como los suyos para satisfacer mis insaciables deseos.

---

(\*) GILBERT y KRAVIS (8), págs. 79-80.

Puede ocurrir perfectamente que, en razón de esos deseos insaciables, yo sea menos dichoso que otro que tenga mi misma renta. La escuela de Usher llega ciertamente a esta conclusión, pero es evidente que los economistas no deben preocuparse de medir los diferentes estados de bienestar subjetivo y que sería inútil ensayar la elaboración de métodos con este fin. No debe complicarse la investigación de las grandes variables medibles con referencias a datos inconmensurables. Además, y es este otro defecto esencial del método de Usher, no se puede ni siquiera suponer que yo sea menos dichoso porque tenga más necesidades de vinos, mujeres y distracciones.

### *Patel*

Este recientísimo estudio (19) comprende una estimación aproximada del producto nacional hindú a "precios relativos de los Estados Unidos". No contiene estimaciones según los precios de la India, pero también aquí es posible calcular la desviación debida a la diferencia de ponderación por medio de la fórmula indicada anteriormente (\*). El autor no da detalles sobre los métodos utilizados y el tono general del artículo demuestra bastante claramente que su comparación no pretende ser muy exacta.

### *Turek-Drechsler*

Se trata de dos artículos (20) y (21) sobre trabajos efectuados en Hungría que parecen ser comparaciones completas basadas en el método del gasto. Desgraciadamente, los autores no facilitan los resultados obtenidos, describiendo tan sólo los problemas con que se han encontrado y los métodos utilizados.

### *Grupo de estudio de la contabilidad nacional (Instituto de Sociología Solvay)*

Este estudio belga (22), ya clásico, desgraciadamente anticuado (ver llamada (21)), contiene un cuadro que pretende facilitar las comparaciones internacionales del producto nacional real por habitante para veintiocho países. Los autores afirman que no se han servido de los tipos

---

(\*) Ver nota (pág. 5).

oficiales de cambio, utilizando los datos de Gilbert y otros (1) para los nueve países estudiados por éstos, habiendo procedido "por analogía, en lo que concierne a los demás" (pág. 56). Como entre los "otros, figuran países tales como Chile, Colombia, Panamá, El Líbano, Venezuela y Malasia, el estudio de estos países a través de un método como el de Gilbert y otros habría llevado consigo una investigación científica de tal magnitud, que se habría oído hablar de ella. Como no ha sido publicada ninguna otra información, llegamos a la conclusión de que hay que interpretar la palabra "analogía" de la forma más amplia.

### III. EXAMEN DE LAS COMPARACIONES EFECTUADAS EN EL PASADO. COMPARACIONES INTERNACIONALES DE LOS PRECIOS

Diversos organismos han procedido a comparaciones de precios concernientes a un gran número de países. Estos estudios pueden servir de base a comparaciones de renta real y han sido utilizados algunas veces con este fin (\*).

Dichos estudios difieren entre sí en cuanto al método, detalles y fines. Nosotros los clasificamos en una categoría aparte, porque, en general, no han sido efectuados explícitamente con el fin de lograr comparaciones cuantitativas de niveles medios de consumo nacional, pero, desde luego, pueden utilizarse con este fin, aplicando las comparaciones de los precios a los gastos efectuados en el marco de la renta nacional de los países correspondientes.

#### *Comunidad Económica Europea*

Las comparaciones más detalladas de precios son probablemente las realizadas por la Oficina Estadística de la Comunidad Económica Europea (23). Su objetivo es estimar las rentas reales relativas de ciertas categorías de población, concretamente de los mineros (carbón) y los obreros metalúrgicos de los países miembros de la Comunidad. Con este fin, la Oficina Estadística ha medido cuidadosamente las rentas de las diferentes categorías de obreros y los poderes adquisitivos relativos para

---

(\*) Por ejemplo, las estimaciones de la Oficina Alemana de Estadística, que han sido discutidas por H. S. HONTHAKKER, "New Evidence on Demand Elasticities", en *Econometría*, vol. 33, núm. 2 (abril 1965).



“cestas de la compra” típicas consumidas por dichos obreros. Estos estudios son probablemente los únicos donde los métodos utilizados para asegurar la estricta comparabilidad de las mercancías son, al menos, tan buenos como los utilizados en los trabajos de Gilbert y Kravis. Las regiones en las cuales han sido recogidos los datos sobre precios no estaban pobladas únicamente por mineros (carbón) y metalúrgicos, pero siendo sin duda muy parecidas las “cestas de la compra” típicas compradas por otros obreros que gocen de renta análoga, parece ser que estas investigaciones de la C.E.E. facilitarán las comparaciones del producto nacional real para los países considerados. Sin embargo, si se utilizan las estimaciones del poder de compra relativo calculado por la C.E.E. para corregir la cifra de consumo privado total en el conjunto de cada país considerado, es evidente que los niveles obtenidos de consumo real por habitante serán erróneos, al no tener que ser necesariamente igual el poder de compra relativo de los grupos elegidos de trabajadores que el del conjunto del país. Por ejemplo, el consumo privado total por habitante calculado para Alemania y los Países Bajos es mucho más débil que las cifras correspondientes a Francia, Italia o Bélgica (\*). Esto hace pensar que las estimaciones del nivel de precios calculado para los mineros (carbón) y los metalúrgicos alemanes y holandeses son demasiado elevadas con respecto al nivel de precios en el conjunto de dichos países, al menos si se comparan con niveles análogos calculados en los otros países.

*Comisión Económica de las Naciones Unidas para América latina*

Esta Comisión acaba de publicar una comparación muy detallada de los precios en los países de Latinoamérica (24). Parece estar hecha de forma rigurosa: Los bienes que figuran son numerosos y las instrucciones dadas al personal desplazado a los diferentes países, muy detalladas en cuanto a la forma de resolver ciertos problemas, particularmente en lo que respecta a la calidad. Este estudio indica también el nivel relativo de precios en un cierto número de grandes ciudades de los Estados Unidos y de Hispanoamérica. Si la relación entre estos precios correspondiese a la relación entre los precios nacionales, podrían utilizarse los resultados para comparar, no solamente los países de Hispanoamérica entre ellos, sino también con los Estados Unidos; desgraciadamente, esta

---

(\*) Ver cuadro núm. 1, columna tercera.

hipótesis no parece cumplirse. Por ejemplo, si nos servimos de ellos para calcular la renta real relativa de los países de Hispanoamérica, obtendremos una cifra increíblemente elevada para Argentina y Chile (\*\*). Esto hace resaltar un punto sobre el cual hablaremos en el párrafo siguiente: En numerosas comparaciones de precios, cuando se las convierte en comparaciones cuantitativas, aparece claramente que el margen de error en los datos sobre los gastos, sobre los precios o en una combinación de ambos, es muy importante. En el caso citado anteriormente, es probable que: a) los índices de precios en las ciudades no sean representativos del nivel nacional de precios; y b) que no puedan efectuarse cálculos basados en los datos de que se disponen relativos a los gastos, en estos dos países de América latina.

El profesor Richard Ruggles y la señora Nancy Ruggles han efectuado, sobre la base de las cifras brutas utilizadas por la C.E.P.A.L. y otras varias (ver más adelante), investigaciones que aclaran de forma muy significativa diferentes puntos, especialmente respecto a la medida en la cual puede reducirse el campo abarcado por los índices de precios sin dañar la precisión del índice general. El señor y la señora Ruggles ensayan igualmente en este momento la posibilidad de ligar las cifras reunidas por la C.E.P.A.L. con otras disponibles para otros países. Parte de los resultados obtenidos por ellos pueden encontrarse en el cuadro número 7 del Anexo.

### *Oficina Estadística de Alemania*

La Oficina Estadística alemana publica regularmente en su anuario (25) estimaciones del poder relativo de compra de una quincena de países, según los precios alemanes y los de los países considerados.

Los métodos utilizados se exponen de forma bastante completa en (26). Los datos sobre los precios se fundamentan en informaciones facilitadas por la representación diplomática alemana en los países investigados, en informaciones publicadas y en otras fuentes diversas. Los resultados son muy útiles, pero el método utilizado para reunir los datos da lugar a un enorme margen de error. De hecho, como lo muestra el cuadro primero que a continuación se expone, si se utilizan las estimaciones de los precios alemanes para corregir las estimaciones del consumo privado

---

(\*\*) El consumo real *per capita* de Argentina y Chile, alcanza, respectivamente, el 90 por 100 y el 76 por 100 del nivel correspondiente a los Estados Unidos.

nacional, los niveles relativos del consumo real por habitante así obtenido son, en ciertos casos, inverosímiles. Por ejemplo, el consumo por habitante será mucho más elevado en Dinamarca que en Suecia. En la comparación entre Alemania y Gran Bretaña, la relación obtenida nos parece también muy dudosa. Esto confirma lo que hemos dicho anteriormente a propósito del estudio de la Comisión Económica para Hispanoamérica: No deben utilizarse, sino con gran prudencia, los indicadores cuantitativos obtenidos a partir de indicadores de gastos y de precios.

### *Naciones Unidas*

Desde hace algunos años, la Organización de las Naciones Unidas procede a efectuar comparaciones de precios al por menor para determinar las remuneraciones de sus funcionarios en los diferentes países. Con el tiempo, las técnicas utilizadas han sido mejoradas y el campo de estudio ha sido ampliado. El método general está muy perfeccionado, pero el estudio se limita explícitamente a facilitar una base para el ajuste de las remuneraciones de los funcionarios internacionales que trabajan en las diferentes ciudades del mundo. Resulta de ello que la estructura del consumo adoptada es aquella que es "aplicable a los funcionarios internacionales" y, en general, a las personas reclutadas fuera del país estudiado.

No puede esperarse que la estructura del consumo de un funcionario internacional expatriado cuyos ingresos anuales son de 5.000 a 13.000 dólares sea parecida a la del consumidor medio.

**CUADRO 1**  
**COMPARACION DE LOS DIFERENTES INDICES DEL CONSUMO PRIVADO POR HABITANTE EN 1960**  
**(EE.UU. = 100)**

	(1) Estadísticas Bundesamt	(2) Gilbert y otros	(3) C. E. E.	(4) «Unidades internacio- nales de Colin Clark»	(5) Comparación de precios al por menor de la O. N. U.	(6) Tipos oficiales de cambio	(7) NIEWIA- ROSKI (**)
1. Estados Unidos ... ..	100	100	100 <sup>1</sup>	100	100	100	100
2. Reino Unido ... ..	78,7	61,7	—	63,1	61,6	49,9	72
3. Dinamarca ... ..	74,0	59,2	—	66,7	65,7	46,6	68
4. Canadá ... ..	68,8	—	—	81,8	78,6	73,9	83
5. Suecia ... ..	67,0	—	—	58,9	—	54,5	79
6. Francia ... ..	66,4	54,3	52,3	45,6	54,5	47,4	58
7. Suiza ... ..	65,0	—	—	—	67,8	55,6	68
8. Bélgica ... ..	64,7	53,6	53,6	54,0	—	48,3	68
9. Noruega ... ..	58,9	57,4	—	54,5	—	41,5	62
10. Alemania ... ..	57,3	56,1	44,2	61,9	—	41,2	68
11. Países Bajos ... ..	49,6	45,0	37,5	51,1	44,6	32,6	62
12. Austria ... ..	48,5	47,5	—	30,7	34,3	57,2	49
13. Italia ... ..	30,8	30,8	—	25,0	26,2	22,3	40
14. Méjico ... ..	20,2	—	—	—	18,4	16,2	23
15. Turquía ... ..	12,9	—	—	—	32,9	8,6	16

FUENTE: Los índices que figuran en el cuadro se han obtenido efectuando la conversión para cada país de la cifra de consumo privado dada en la contabilidad nacional, a través de los diferentes poderes de compra relativos dados por las fuentes indicadas. Sin embargo, para GILBERT y otros, las estimaciones son extrapolaciones cuantitativas a partir de las estimaciones del consumo real relativo por habitante para 1955 suministrados por (1).

(\*) Ver página...

(\*\*) En los resultados de la C. E. E., la relación con los Estados Unidos ha sido calculada a través de la relación entre estos países y la media de los países de la C. E. E. suministrada por GILBERT y otros.

#### IV. EXAMEN DE LAS COMPARACIONES EFECTUADAS EN EL PASADO. INDICADORES NO MONETARIOS

Los estudios examinados en este capítulo no buscan ni medir el volumen relativo del producto nacional total o sus gastos tal como se definen tradicionalmente, ni medir el índice relativo de los precios correspondientes a estos agregados de la contabilidad nacional. Están fundamentados sobre conceptos muy diferentes del "nivel de vida" y utilizan indicadores del nivel de vida también diferentes de aquellos que, tomados en su conjunto, constituyen los agregados o elementos del P.N.B. en la contabilidad nacional.

##### *Bennett*

Una de las primeras tentativas que se han realizado—comparación internacional de los niveles de vida, utilizando los datos facilitados por las contabilidades nacionales y efectuando su conversión mediante los tipos oficiales de cambio—ha sido la de M. K. Bennett en 1951 (28). El principio es el siguiente: El autor toma un cierto número de indicadores no monetarios, tales como el número de coches de turismo existentes, el tráfico postal, el consumo de combustible, las tasas de escolarización, etc. Para cada variable, da el lugar que a cada uno de los países le corresponde bajo la forma de un índice que, por convenio, será igual a 100 en los países situados en cabeza (\*). Sumando a continuación en cada país los valores de todos los índices, el resultado obtenido se considera como índice global.

Bennett justifica su actuación dando primeramente una excelente y concisa exposición de los inconvenientes del método basado en las contabilidades nacionales y tipos de cambio, y añade a continuación que su índice combinado corresponde a una noción aproximativa del "nivel de consumo" tal como ha sido presentado por Joseph S. Davis (29).

Sin embargo, aunque este estudio haya abierto ciertamente una nueva vía y haya facilitado indicadores útiles, sobre todo por la inexistencia de otros anteriores, su autor no aborda abiertamente la cuestión de saber si su indicador combinado tiene significación teórica.

Sean cuales sean sus limitaciones, la noción de renta total o de con-

---

(\*) Se entiende que, llegado el caso, los indicadores se calculan por individuo.

sumo privado (o las variaciones de estos agregados a precios constantes), tal como se concibe en la contabilidad nacional, presenta, al menos, la ventaja de poder ser interpretada en un plano teórico, o, dicho de otra forma, puede determinarse su relación con la utilidad marginal relativa o con los costes marginales, pudiendo representarla bajo la forma de movimientos a través de una zona de indiferencia o de una zona de posibilidades de producción. Pero si se considera un conjunto de indicadores heteróclito combinados según un sistema de ponderación puramente arbitrario, sin ninguna ligazón con la curva de indiferencia del consumidor o con la curva de igual producción de las colectividades, uno se encuentra completamente perdido y no puede dárseles ningún sentido preciso.

Bennett dice claramente que "se da cuenta de que estadísticamente no pueden sumarse series no aditivas" (pág. 640); pero, a pesar de todo, la suma, sirviéndose del total como índice, sin justificar en absoluto esta forma de actuar incorrecta en el plano de la economía política teórica.

Sin embargo, reconoce en otro lugar que "podría tenerse más confianza en el resultado si fuese posible encontrar una base sólida para ponderar los diferentes indicadores", y, comparando sus resultados con los de Colin Clark, asigna una ponderación bastante arbitraria por cierto, a sus propios indicadores. Bennett está, por lo tanto, en un cierto sentido, sentado entre dos sillas: reconoce la necesidad de un sistema de ponderación, pero no quiere admitir el hecho que el único sistema teóricamente justificable consiste en ponderar los elementos según su utilidad marginal relativa o según los costes marginales. En resumen, se niega a adoptar el método clásico fundamentado en la contabilidad nacional.

### *I. N. S. E. E.*

Este organismo ha publicado en 1954 (30) un interesante estudio de relaciones entre países a diferentes niveles de desarrollo, utilizando indicadores no monetarios análogos a los de Bennett, con la diferencia que la I. N. S. E. E. se ha abstenido prudentemente de obtener un índice general.

### *Niewiaroski*

Este autor ha adoptado el método de Bennett para un estudio (que no existe actualmente sino bajo la forma de multicopia) sobre los "niveles de vida" reales relativos (31). Su principal contribución ha sido

el intentar ir un poco más lejos, con la ayuda del análisis factorial, en el problema de saber si los indicadores no monetarios del tipo Bennett podían ser combinados. En esencia, su método consiste en proceder experimentalmente con los datos disponibles: a) a fin de hacer máxima la sensibilidad del índice global obtenido combinando los diferentes indicadores no monetarios, y b) con el fin de obtener la correlación máxima entre los diferentes indicadores efectivamente utilizados y el índice combinado basado en ellos. Es evidente que estas dos maximaciones dependen de los pesos adoptados. Niewiaroski busca, por lo tanto, la determinación por medio del cálculo de la serie de puntos, en los cuales se deduzcan estas dos maximaciones.

Desde el punto de vista estadístico, nos encontramos con un avance respecto al método de Bennett. Pero en lo que se refiere a la obtención de un resultado válido fundamentado en bases teóricas claramente definidas, el autor no contribuye con nada nuevo. No existe ninguna razón para que los pesos ligados a nociones teóricas, tales como, por ejemplo, las curvas de indiferencia del consumidor, tengan una relación cualquiera con los pesos calculados por Niewiaroski.

Sería muy útil encontrar indicadores no monetarios que estén relacionados con una idea que tenga sentido económico; ése es el objeto del método que propondremos en el siguiente capítulo. No existiendo, en cambio, ningún interés en determinar cuáles son los indicadores que dan la más fuerte correlación con la suma resultante de su adición (siguiendo la forma en que se ha efectuado la ponderación), a menos que dicha suma tuviera por sí misma una significación teórica. Dicho de otra forma, no se nos dice lo que significan estos indicadores, sino lo que son por ellos mismos.

Hay que señalar, sin embargo, que en los cuadros del anexo de su Memoria, Niewiaroski facilita profusión de datos sobre sus indicadores del "nivel de vida", y compara su clasificación final con la de otros organismos, lo que puede representar un interés no despreciable.

### *Cseh-Szombathy*

La principal contribución de Cseh-Szombathy (32) ha sido la utilización de indicadores no monetarios del tipo Bennett para facilitar índices sobre ciertos subgrupos del consumo privado total y ponderarlos seguidamente según el porcentaje que representaba cada uno en los gastos deducidos de la contabilidad nacional. Es ésta una considerable y

juiciosa mejora del método de Bennett y, como más adelante señalamos en el capítulo VI, es uno de los perfeccionamientos que podría adaptarse al nuevo método propuesto en el siguiente capítulo. Sin embargo, como Bennett y Niewiarowski, Cseh-Szombathy no aborda el problema teórico fundamental: llegar a saber cómo, en ausencia de toda correlación estadística con los subgrupos de consumo, sus indicadores podrían dar una noción teórica claramente definida.

### *Gleason*

Prácticamente, el procedimiento adoptado por Gleason (23) para comparar los Estados Unidos y el Japón podría también clasificarse perfectamente entre aquellos que se basan en la contabilidad nacional. Esto es debido a que se entremezclan en su método el concepto de nivel de vida, utilizado, sobre todo, por Bennett, y aquellos más clásicos que se basan en la contabilidad nacional. Se parece al primero en que el autor estima que la contabilidad nacional no tiene en cuenta las diferencias internacionales de las "necesidades" fisiológicas, culturales, etc. Por ejemplo, Gleason afirma que las personas de talla pequeña "tienen necesidad" de menos alimento y vestido que las personas de mayor talla. Ya hemos discutido esta opinión a propósito del trabajo de Usher. No volveremos sobre la discusión teórica, pero con respecto a esta particular variante de la "escuela de las necesidades", señalaremos, de todas formas, que, para atender a sus "necesidades", las personas de talla pequeña pueden verse obligadas a esfuerzos físicos tan considerables como los de las personas de gran talla, no parece, por lo tanto, válido el pensar que los liliputianos vivan en el ocio más completo tan sólo porque sus necesidades sean mínimas.

Después de calcular, basándose en las elasticidades de las rentas, lo que, a su parecer, es el conjunto de bienes y servicios socialmente "conveniente" para el Japón y los Estados Unidos. Gleason calcula convencionalmente su valor a precios de mercado, obteniendo de esta forma un poder de compra relativo que considera como un coeficiente apropiado para comparar el "nivel de vida socialmente aceptable" en el Japón y en los Estados Unidos.



*Delahaut y Kirschen*

Otra categoría de "indicador directo" es el propuesto por Delahaut y Kirschen (34). Debe aclararse que estos autores no explicitan que su método venga a proponer estos indicadores. Ellos han observado que la desviación entre el tipo de cambio oficial y el poder de compra relativo, tal como lo espera Gilbert y otros (1), tiende a ser tanto más grande cuanto más lo sea la desviación existente entre el consumo "real" por habitante del país considerado y el de los Estados Unidos. Han añadido a los resultados de Gilbert y otros los de un estudio sobre el Congo belga, hecho por un tal M. Naerseus (sobre el cual no dan detalle), y calculan la correlación entre las dos desviaciones ( $r = 0,85$ ), suponiendo a continuación que la misma relación es válida si el consumo relativo por habitante se reemplaza por la Renta Nacional Monetaria después de aplicarle los tipos de cambio oficiales, obteniendo efectivamente para esta nueva relación un coeficiente de  $r = 0,86$ . La ecuación de la recta de regresión correspondiente a esta correlación sirve seguidamente para calcular, a partir de la renta nacional de un país cualquiera al tipo de cambio oficial, el factor de conexión necesario para obtener el poder de compra relativo, lo que permite evaluar esa misma renta según dicho poder de compra.

Resumiendo, el trabajo de Delahaut y Kirschen consiste en establecer una correlación entre el consumo nacional (o el producto nacional) y un indicador económico para conocer el grado en que el tipo de cambio oficial infravalúa o supervalúa el poder de compra relativo. Contrariamente a lo que sucede con otros indicadores no monetarios, tales como los de Bennett, Niewiaroski, Cseh-Szombathy, etc., las razones teóricas para que esta relación sea exacta son más bien débiles, puesto que hay motivos que nos hacen pensar en que exista una relación simple y sólida entre los niveles de renta y un consumo de productos tales como la carne o los teléfonos, pero es difícil probar que, por mediación de una fuerza natural y potente, un nivel bajo de renta conduce a una mayor desviación entre el tipo oficial de cambio y el poder relativo de compra interior de una divisa que si el nivel de renta fuese más alto. Desde luego, pueden imaginarse razones plausibles y racionales para la existencia de tal relación, sin un esfuerzo excesivo de imaginación y sin violar excesivamente la lógica económica (ver más adelante el apartado dedicado a Usui y Hagen), pero Delahaut y Kirschen no proponen ninguna y no indican

tampoco, en parte alguna, que fuese deseable encontrar una justificación económica. Esta objeción podría no tener demasiada importancia si los autores constataran efectivamente la existencia de muy altas correlaciones, puesto que lo que nos interesa no es saber cuál es la causa y cuál el efecto, sino tan sólo determinar la bondad de los indicadores. Pero esto no sucede, pues las correlaciones obtenidas por Delahaut y Kirschen están lejos de ser tan apreciables como otras que pudieran obtenerse para variables distintas (número de teléfonos, radios, coches, cartas o el consumo de acero por habitante), y para las cuales, además, existe una sólida base teórica (ver el capítulo V).

### *Hayes*

Un tipo de estimación que no puede incluirse en ninguna de las categorías precedentes es la de M. J. P. Hayes, del B. I. R. D. (35). Sus resultados no han sido publicados y no se conocen sus detalles, pero el método general empleado parece haber consistido en preguntar a expertos, conocedores de diferentes países poco desarrollados, su impresión sobre el orden en el que es conveniente clasificarlos. Estos pareceres han servido para corregir flagrantes errores aparecidos al efectuar su clasificación tras utilizar para la conversión los tipos de cambio oficiales. Este método es inutilizable fuera del B. I. R. D. y no es posible todavía valorar su precisión. Sin embargo, abarca un mayor número de países que ningún otro del que tengamos noticias, lo que es una ventaja, y el procedimiento parece estar conforme con el sentido común.

### *Usui y Hagen*

Ciertas estimaciones inéditas de los productos nacionales relativos correspondientes al año 1957, establecidas por estos autores (36) según el método de Delahaut y Kirschen, parecen haber servido de base a las cifras publicadas por Rosenstein-Roden (38). Están basadas en la conversión con tipos oficiales de cambio y corregidas según una desviación hipotética entre el poder de compra relativo y el tipo oficial, desviación que se supone tanto más grande cuanto más bajo sea el P. N. B. por habitante al tipo de cambio oficial. Pero, contrariamente a Delahaut y Kirschen, Usui y Hagen sugieren una justificación de esta relación: Los precios de los bienes objeto del comercio internacional tienden a repre-

sentar la producción de los países pobres, en la cual el capital y la tierra constituyen las principales variables, y no insisten, por lo tanto, suficientemente sobre el hecho de que la mano de obra en estos países es relativamente barata. Como el mismo Hagen reconoce (37), esta prueba no es rigurosa y es fácil oponer objeciones. La primera que se nos ocurre es que la tasa de inflación general difiere grandemente de un país a otro cuando ésta no va acompañada de las correspondientes modificaciones del tipo de cambio. Además, la relación fundamental puede no ser aplicable a ciertos países en los cuales los intercambios sean, sobre todo, de productos en los cuales la mano de obra relativamente barata intervenga de forma principal. (Por ejemplo, éste es el caso de los textiles exportados por ciertos países de baja renta donde la mano de obra es barata.)

De otra parte, la observación hecha anteriormente a propósito de Delahaut y Kirschen es válida igualmente aquí: este método es, de hecho, un método con "indicador director único" y, en este caso, es, sin duda, preferible el proceder de la forma que sugerimos en el siguiente capítulo:

- a) Definir la relación estadística entre el indicador y los datos de control sobre los niveles de renta real relativa, y
- b) Atenerse a los indicadores cuando la relación económica esté sólidamente establecida (por ejemplo, la relación entre la renta real y el consumo de carne).

## V. PROPUESTA DE UN NUEVO METODO

### *Resumen del método*

El método que vamos a exponer aquí, y que llamaremos "método del indicador no monetario modificado", se funda en una idea extremadamente simple. Incluso es sorprendente el que nadie haya pensado en utilizarlo. Hemos demostrado anteriormente que la utilización de los diferentes indicadores no monetarios, como lo hacen Bennett, Niewiaroski, etcétera, no conduce a ninguna medición a la cual pueda atribuirse una clara significación teórica. Las nociones más importantes en este campo que tienen una significación teórica bien definida son aquellas que se

basan en la contabilidad nacional por corresponder en el campo empírico a nociones teóricas claras.

De otra parte, existen estadísticas fácilmente asequibles de diferentes indicadores no monetarios correspondientes a un gran número de países, y uno se siente tentado de utilizarlas. Por lo tanto, la solución evidente consiste en encontrar cuáles son los indicadores no monetarios que presentan una correlación más elevada con los agregados más significativos de la contabilidad nacional, e investigar cómo pueden estimarse estos últimos basándose en estimaciones hechas a través de los indicadores, teniendo en cuenta la naturaleza de las relaciones estadísticas.

La razón por la cual Bennett y los otros investigadores no han pensado en ello quizá sea porque antes de la publicación de los resultados de Gilbert y Kravis no existía una medición satisfactoria, independiente de la renta por habitante relativa o del consumo relativo en los diferentes países, que pudiera servir de variable con vistas a estimar la relación entre los agregados de la contabilidad nacional y diferentes indicadores no monetarios. Sin embargo, los resultados de Colin Clark habrían podido resultar muy convenientes. Es cierto que existen series temporales en algunos países, pero tenemos excelentes razones para creer que cuando las técnicas, los gustos, etc., se modifican, las relaciones en el tiempo no son idénticas a las relaciones en el espacio, incluso cuando los niveles de renta son muy diferentes; sin embargo, es probable que otra razón por la cual ciertos investigadores han utilizado una u otra variante de indicadores no monetarios, sea el que todos afirman que los elementos de la contabilidad nacional no son convenientes para medir el "nivel de vida"; ya hemos dado nuestra opinión sobre este punto.

Por lo tanto, el método del indicador no monetario modificado consiste, esencialmente, en determinar la "mejor" relación estadística entre la renta real relativa o el consumo real relativo y ciertos indicadores directos (para los cuales se encuentran ya datos en la mayoría de los países), basándose en comparaciones entre los países para los cuales existen estimaciones independientes de la renta real relativa o del consumo real relativo y utilizando seguidamente esta relación estadística para estimar, a partir de los datos disponibles sobre indicadores no monetarios, los niveles de renta real relativa de todos los países para los cuales existen estos datos. El hecho de que para casi todos los indicadores directos que hemos estudiado —tales como el número de cartas, el consumo de carne, la calidad de la alimentación, etc.—, sea el nivel del consumo o de la

renta por habitante lo que determina el del indicador utilizado y no a la inversa, no tiene ninguna importancia. Desde el momento que se obtiene una correlación muy elevada, es ésta una justificación suficiente para utilizar el valor observado del indicador elegido con vistas a predecir el nivel de consumo por habitante que debe ser "causa".

Sin embargo es evidentemente tranquilizador observar que existe una relación de causa a efecto —incluso aunque sea en sentido inverso— entre el nivel del consumo real (o de PNB) por habitante y el indicador, puesto que esto permite tener más confianza en el valor de las estimaciones obtenidas por dicho método para niveles dados del coeficiente de correlación.

No obstante, este método da origen a diferentes problemas estadísticos desde el punto de vista de su aplicación; discutiremos algunos más adelante. Por otra parte, hasta ahora, lo hemos utilizado únicamente para estimar el consumo real privado relativo por habitante, y no la renta, aunque se deduce claramente de su naturaleza que este método pudiera extenderse de diferentes formas para llegar a estimar también la renta.

La teoría en la cual reposa este método es muy simple: postula que, sobre el número casi infinito de productos que deben estar ligados estrechamente al consumo total y de los cuales tan sólo la dificultad de su clasificación limita el número, es razonable el suponer que, para algunos de estos productos, la relación —es decir, la curva de Engel— es parecida para una extensa muestra de países, siendo más o menos insensible a las desviaciones que existen en los precios relativos del producto tratado de un país a otro. En principio es posible identificar estos productos por experiencias. Hecho esto, la medición obtenida para el nivel del producto considerado implica que un único nivel de consumo total por habitante ha determinado dicho nivel de consumo para el producto estudiado.

La principal razón que ha llevado a ensayar este método, consiste en el hecho de que es mucho más fácil procurarse datos con destino a estos indicadores directos, que de los agregados de la contabilidad nacional, así como en la posibilidad aparente de encontrar correlaciones suficientemente altas entre algunos indicadores directos y las estimaciones independientes del consumo real por habitante (\*).

---

(\*) En ciertos países, particularmente los del bloque comunista, los datos sobre

Desde el punto de vista estadístico, el principal problema consiste en determinar la combinación de indicadores no monetarios que den la correlación múltiple  $R^{-2}$  más elevada con el consumo real por habitante. La dificultad se encuentra en que son suficientes alrededor de dos variables para alcanzar un  $R^{-2}$  bastante elevado del orden de 0,90, pero el  $R^{-2}$  (corregido para tener en cuenta la reducción de los grados de libertad) no mejora apreciablemente por adjuntarle otros indicadores directos. Esto es debido a la elevada correlación existente entre estos últimos. El segundo problema técnico a tratar corresponde a la forma de la relación funcional entre los indicadores directos y el consumo por habitante. Un tercer problema técnico concierne a los errores-tipo de los coeficientes de regresión, incluso en los casos en los cuales el coeficiente múltiple de correlación es muy elevado. Pasaremos revista brevemente a estos problemas en los apartados que siguen.

#### *Datos y ecuaciones utilizados.*

Los datos fundamentales que han servido de base a las veintidós estimaciones independientes directas del consumo relativo real por habitante, fueron dados en 1950 y en 1955 (con dieciocho observaciones) por Gilbert y otros, para nueve países; a dichas estimaciones se añaden aquellas efectuadas para otros cuatro países, China (12), la Unión Soviética (13), India (19) y Japón (17).

Los indicadores no monetarios utilizados como variables "explicativas" en los cálculos finales, han sido los siguientes (otros que fueron ensayados, se rechazaron tras un simple análisis gráfico):

---

indicadores no monetarios son más difíciles de conseguir, lo que reduce enormemente el número de variables que podemos ensayar. De todas formas, algunos autores, como HUGUES y LUARD (39), ECKSTEIN (40), ADLER (41), HOLLISTER (12), TU-CHUNG LIU y KUNC-CHIA YEH (42), BORNSTEIN (13), BERGSON (14), muestran que tal vez existen datos suficientes en las estadísticas de la Unión Soviética y China.

DOCUMENTACION

Núm.	VARIABLES Y UNIDADES (volumen por habitante)
X <sub>2</sub>	Consumo anual aparente de acero en Kg.
X <sub>3</sub>	Producción anual de cemento (en toneladas métricas X <sub>10</sub> ).
X <sub>4</sub>	Número anual de cartas en tráfico interior.
X <sub>5</sub>	Número de aparatos de radio X <sub>10</sub> .
X <sub>6</sub>	Número de teléfonos (X <sub>10</sub> ).
X <sub>7</sub>	Número de vehículos, comprendidos los vehículos comerciales (X . 100).
X <sub>8</sub>	Consumo anual de carne en Kg.

Así, tomando X<sub>1</sub> = al consumo privado por habitante, hemos obtenido las estimaciones de

$$X_1 = f(X_2), f(X_3) \dots f(X_8)$$

$$X_1 = (X_2, X_3), f(X_2, X_4) \dots f(X_2, X_8); f(X_3, X_4) \dots (X_3, X_8)$$

$$X_1 = f(X_2, X_3, X_4), f(X_2, X_3, X_5) \dots, \text{etc.}$$

que abarcan todas las posibles combinaciones de las siete variables explicativas (sin tener en cuenta su orden).

Hemos ensayado cinco tipos de ecuaciones, a saber:

Primer tipo:  $X_1 + a_2 X_2 + a_3 X_3 \dots + a_n X_n$  (relación lineal).

Segundo tipo:  $\log X_1 = b_1 + b_2 \log X_2 + b_3 \log X_3 \dots + b_n \log X_n$   
(relación logarítmica doble).

Tercer tipo:  $1/X_1 = c_1 + c_2 \log X_2 + c_3 \log X_3 \dots + c_n \log X_n$   
(relación logarítmica inversa).

Cuarto tipo:  $X_1 = d_1 + d_2 \log X_2 + d_3 \log X_3 \dots + d_n \log X_n$   
(relación semilogarítmica).

$$\text{Quinto tipo: } X_1 = e_1 + \frac{e_2}{X_2} + \frac{e_3}{X_3} \dots + \frac{e_n}{X_n}$$

*Incidencia sobre los resultados del campo abarcado  
por los datos nacionales*

Los datos, basados en los indicadores no monetarios que parecen haber dado mejores resultados, no están disponibles para todos los

países (en particular en la Unión Soviética y en China), lo que nos ha obligado a calcular ciertas ecuaciones con solamente veinte observaciones y otras con veintidós. Este conjunto de observaciones da lugar a dos problemas.

En primer lugar, las observaciones relativas a los países abarcados por los estudios de Gilbert y otros, pueden tener una influencia predominante en los resultados. Sin embargo, esto no es muy grave, puesto que:

a) Las diferencias entre los consumos reales por habitante se encuentran comprendidas entre el nivel de los Estados Unidos en 1955 y el de Italia en 1950, que representaba alrededor del 25 por 100 del nivel de los Estados Unidos en 1955.

b) Hemos establecido algunas ecuaciones con la misma combinación de indicadores, pero con diferente número de observaciones sustrayendo uno o dos de los países de rentas más bajas, entre los no abarcados por Gilbert y Kravis, no habiendo aparecido modificaciones importantes en los coeficientes de correlación obtenidos (\*); por último,

c) Hemos comprobado de manera muy parcial, a partir de datos correspondientes a países de Iberoamérica, en qué medida este método es aplicable a las rentas de los países "no occidentalizados". Hemos efectuado la misma serie de cálculos para los países de Iberoamérica; pero para ello hemos utilizado, como mediciones directas independientes de sus niveles de consumo real relativo por habitante, estimaciones obtenidas corrigiendo sus estimaciones oficiales (al tipo de cambio oficial), del consumo privado deducido de la contabilidad nacional, con los niveles relativos de precios de consumo, tal como figuraban en el estudio ya mencionado de la C. E. P. A. L.

Este es, evidentemente, un método de verificación muy insuficiente, puesto que no existe ninguna razón para creer que las estimaciones fundamentales de consumo privado deducidas de la contabilidad nacional sean dignas de confianza en estos países. Al contrario, la probable insuficiencia de dichas estimaciones es uno de los objetos del presente estudio. En consecuencia, los coeficientes de correlación poco elevados indicarán tanto errores en las observaciones de  $X_1$  como una incapacidad de "explicar"  $X_1$  bajo la forma de  $f(X_2 \dots X_n)$ . No obstan-

---

(\*) Ver el artículo de W. BECKERMAN y R. BACON, "International Comparison of Real Income Levels: A Suggested new Measure", *Economic Journal*, septiembre 1966.



DOCUMENTACION

te, teniendo en cuenta estas reservas, el cuadro expuesto seguidamente presenta los mejores resultados que se han obtenido para Iberoamérica y se verá que, teniendo en cuenta los probables errores que implican las estimaciones del consumo real por habitante, los coeficientes son razonablemente elevados.

Con todo, no admite duda que el conjunto de este estudio podría mejorarse notablemente si se le añadiesen algunas observaciones suplementarias para los países con rentas particularmente bajas. Como han señalado Beckerman y Bacon, ensayos efectuados con base en nuestras ecuaciones, referidos a evaluaciones de la evolución de la renta en el tiempo, hacen pensar: i) que las curvas de Engel que relacionan la renta (o el consumo total) a los indicadores no monetarios (tales como el consumo de carne, el número de aparatos de radio, etc.), cambian con el tiempo; ii) que no hemos llegado todavía enteramente a determinar la curvatura y la forma precisa o exacta de las curvas de Engel en toda su extensión, al no disponer de suficientes observaciones para los países de renta débil.

CUADRO 2

RESULTADOS DE REGRESION OBTENIDOS POR EL METODO DEL INDICADOR MODIFICADO NO MONETARIO CON DATOS RELATIVOS A IBEROAMERICA

<i>Ecuación logarítmica doble:</i>	
$X_1 = 0,654 + 0,511 X_0$ ... .. (0,058)	$R^{-2} = 854$
$X_1 = 0,966 + 0,245 X_3 + 0,493 X_6$ ... .. (0,097)      (0,167)	$R^{-2} = 733$
<i>Relación logarítmica inversa:</i>	
$X_1 = 0,567 + 0,236 X_0$ ... .. (0,026)	$R^{-2} = 860$
$X_1 = 0,421 + 0,115 X_3 + 0,234 X_6$ ... .. (0,042)      (0,071)	$R^{-2} = 771$

NOTAS:

i) Han sido utilizados los siguientes países: Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Venezuela, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y República Dominicana. La explicación de las variables, en pág. 32.

ii) Los logaritmos y/o las inversas de las variables han sido utilizados según el tipo de ecuación al cual eran destinados.

Por el hecho de que sobre un máximo de veintidós observaciones utilizadas, dieciocho son las realizadas por Gilbert y Kravis para los años 1950 y 1955, el segundo problema planteado reside en la posible pérdida de independencia de las observaciones. Aunque a primera vista esto pueda parecer lamentable, en realidad no existe ninguna razón para pensar que dicha circunstancia introduzca una desviación en los resultados. Los dos años elegidos no son consecutivos, como sucede normalmente en las series que utilizan datos anuales. Al mismo tiempo, no hay razón aparente para pensar que la desviación, que resulta del hecho de haberse tomado dos observaciones para cualquiera de estos países, debería seguir la misma dirección que aquella que se produce cuando se toman dos observaciones para los demás países (\*).

#### *Importancia estadística de los resultados.*

Como se ha dicho al principio de este capítulo, una de las dificultades principales consiste en incrementar de manera significativa el coeficiente de correlación múltiple de los indicadores no monetarios concernientes al consumo real por habitante, al introducir un mayor número de indicadores, puesto que con dos indicadores solamente se obtendrá en cualquier caso un  $R^2$  muy elevado. El único método que parecía viable consistía en ensayar, con ayuda de una calculadora, los cinco tipos de ecuaciones enumeradas anteriormente recurriendo a todas las posibles combinaciones de los indicadores (sin tener en cuenta su orden). Esto nos ha permitido obtener resultados para mil ecuaciones aproximadamente. Con vistas a estimar el consumo real por habitante en unos sesenta países en función de los datos disponibles relativos a los indicadores no monetarios, hemos elegido entre todas estas ecuaciones aquellas que convienen más desde el punto de vista de los errores tipo de los coeficientes de regresión y de los coeficientes de regresión múltiple (corregidos todos para tener en cuenta los grados de libertad).

---

(\*) Para los aspectos más técnicos de esta cuestión, ver BECKERMAN y BACON, obra citada.

#### DOCUMENTACION

La manera en la cual los  $R^{-2}$  varían cuando se añaden variables explicativas suplementarias, figura en el cuadro número 3, donde aparecen cuatro grupos de resultados. En general, sea cual sea el número de observaciones o de variables explicativas utilizadas, los mejores resultados se han obtenido con la ecuación logarítmica doble. El cuadro número 3 indica que con este tipo de ecuación, con sólo dos variables explicativas, permite ya obtener  $R^{-2}$ , que oscilan alrededor del 0,97, y que tres variables explicativas elevan  $R^{-2}$  a 0,987 (con 20 observaciones). Las variables explicativas suplementarias elevan muy poco el  $R^{-2}$  (Ya que todas las variables a las cuales nos referimos están ajustadas con el fin de tener en cuenta la disminución en los grados de libertad resultante de añadir nuevas variables).

Con vistas a predecir con precisión los niveles de consumo reales por habitante en los diferentes países, no hay que considerar, sin embargo, únicamente el tamaño de las  $R^{-2}$ . Desde el punto de vista estadístico, es posible evidentemente, que una serie de variables (y un tipo de ecuación) de un  $R^{-2}$  más elevado que otra, conteniendo al mismo tiempo mayores errores tipo en sus coeficientes de regresión.

Respecto a la estimación, uno de los principales criterios lo constituye el conseguir errores tipo poco elevados. Así, aunque algunos de nuestros resultados alcanzan unas  $R^{-2}$  de 0,990 y aún más elevadas (increíblemente elevadas para lo que es habitual en este tipo de análisis), es preferible, a la hora de realizar estimaciones, utilizar ecuaciones con  $R^{-2}$  sensiblemente más débiles, pero que sin embargo: *a)* han dado errores tipo menos elevados en los coeficientes de regresión y *b)* corresponden a variables explicativas para las cuales habrían podido obtenerse datos para un mayor número de países. El cuadro número 4 nos presenta bajo forma analítica las mejores ecuaciones que se han podido utilizar para los diferentes grupos de países, teniendo en cuenta estas dos consideraciones.

## CUADRO 3

INCIDENCIA DE LAS VARIABLES EXPLICATIVAS SUPLEMENTARIAS SOBRE  
LOS COEFICIENTES DE CORRELACION MULTIPLE

TIPO DE ECUACION	R <sup>2</sup>
a) Ecuación logarítmica doble: 21 observaciones.	
f (X <sub>6</sub> ) .....	.887
f (X <sub>5</sub> , X <sub>7</sub> ) .....	.972
f (X <sub>2</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>7</sub> ) .....	.972
f (X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>7</sub> ) .....	.973
b) Ecuación logarítmica doble: 20 observaciones.	
f (X <sub>7</sub> ) .....	.919
f (X <sub>2</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>8</sub> ) .....	.986 r
f (X <sub>2</sub> , X <sub>4</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>8</sub> ) .....	.998 u
f (X <sub>4</sub> , X <sub>5</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>7</sub> , X <sub>8</sub> ) .....	.992 n
c) Ecuación logarítmica inversa: 21 observaciones.	
f (X <sub>5</sub> ) .....	.855
f (X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> , X <sub>5</sub> ) .....	.884
f (X <sub>3</sub> , X <sub>5</sub> , X <sub>6</sub> ) .....	.895
d) Ecuación lineal: 20 observaciones.	
f (X <sub>6</sub> ) .....	.840
f (X <sub>6</sub> ) .....	.855
f (X <sub>5</sub> , X <sub>6</sub> ) .....	.935
f (X <sub>2</sub> , X <sub>6</sub> , X <sub>8</sub> ) .....	.964

Se observará que para algunos países (sobre todo los del bloque comunista) las mejores ecuaciones disponibles —tenidos en cuenta los datos existentes para estos países— aunque comportan R<sup>2</sup> muy elevadas (por ejemplo 0,948 para la ecuación 5), presentan igualmente algunos coeficientes de regresión casi dos veces más elevados que sus errores tipo.

Como esta circunstancia puede llevar consigo errores relativamente considerables en las estimaciones, finalmente hemos preferido no utilizar estas ecuaciones por impresionantes que puedan parecer sus R<sup>2</sup>. Por lo tanto no damos estimaciones para los países a los cuales corresponden las ecuaciones (4) y (5) en el cuadro número 4. En lo que con-

CUADRO 4

LAS MEJORES ECUACIONES DISPONIBLES PARA ESTABLECER ESTIMACIONES POR EL METODO DEL INDICADOR NO MONETARIO MODIFICADO

ECUACIONES LOGARITMICAS DOBLES	R <sup>-2</sup>	PAISES
(1) $Y = 0,273 + 0,295 X_2 + 0,261 X_6 + 0,109 X_7$ ... .. (0,045) (0,060) (0,044)	.974	Utilizada en todas las estimaciones, a excepción de los casos citados más abajo.
(2) $Y = 0,053 + 0,341 X_2 + 0,372 X_6$ ... .. (0,046) (0,046)	.966	Arabia Saudita, Cuba, Uruguay.
(3) $Y = -0,052 + 0,640 X_2$ ... .. (0,060)	.849	China Continental.
(4) $Y = 1,435 + 0,183 X_2 + 0,434 X_6$ ... .. (0,099) (0,074)	.892	Unión Soviética, Bulgaria, Checoslovaquia, Albania (*).
(5) $Y = 0,920 + 0,141 X_2 + 0,231 X_6 + 0,324 X_7$ ... .. (0,069) (0,076) (0,072)	.948	Hungría, Polonia, Etiopía, Sudán, República Dominicana, Haití, Bolivia, Ecuador, Paraguay, Birmania, Chipre. Jordania, República de Corea, Islandia, Irlanda, Alemania del Este (**).
(6) $Y = 0,396 + 0,258 X_2 + 0,390 X_6$ ... .. (0,080) (0,065)	.924	Rumania.

(\*) Fundamentados en una serie de cálculos apoyados en un conjunto de veintiuna observaciones.

(\*\*) Por las razones expuestas en el texto del informe (pág. 39), no se han realizado estimaciones para estos países

— 426 —

DOCUMENTACION

cierno a dicho cuadro es necesario hacer la advertencia de que las estimaciones dadas para los países abarcados por el estudio de Gilbert y otros, no se derivan de las ecuaciones, sino que se trata de observaciones directas e independientes efectuadas en el origen (y extrapoladas para 1960). Hemos clasificado los demás países según el orden que se deduce de las ecuaciones para los países europeos abarcados por el estudio de Gilbert y otros, y no con referencia a los Estados Unidos, como resulta de las ecuaciones, aunque finalmente los resultados por países hayan sido expresados bajo la forma de índices, con los Estados Unidos como punto de referencia. Hemos elegido este método porque probablemente las ecuaciones suministran con más exactitud el orden relativo de los países con relación a los países europeos que con respecto a los Estados Unidos; y puesto que existen estimaciones independientes para los países europeos, parece conveniente utilizarlas como nexos.

*Otros perfeccionamientos a introducir en el método.*

Por último, antes de presentar las estimaciones que hemos obtenido para el consumo real relativo por habitante, queremos hacer una o dos advertencias a propósito de los perfeccionamientos que todavía sería posible introducir en este método.

a) Hasta ahora, nos hemos dedicado a establecer las correlaciones entre los diferentes bienes elegidos y el consumo total privado. Sin embargo, en principio, es evidentemente posible el proseguir esta experiencia utilizando la renta total como variable (estadísticamente) dependiente, dicho de otro modo, utilizar este método para medir la renta en lugar del consumo. Al mismo tiempo, si se obtienen mejores resultados con el consumo que con la renta, podría ser conveniente el obtener la renta total indirectamente a partir del total estimado para el consumo y de otros informes relativos al porcentaje que representa el consumo en la renta total (como se ha hecho en el cuadro número 6). Además, es muy posible que este método diese buenos resultados en lo concerniente a las inversiones u otros elementos del PNB, a condición de elegir indicadores no monetarios apropiados. En consecuencia, podría establecerse una estimación del PNB total combinando las estimaciones relativas al consumo privado, a la inversión y al consumo público, habiéndose obtenido cada una de estas estimaciones por medio de una ecuación diferente.

b) Si se estudian las estimaciones indicadas más adelante, se verá

que para ciertos países con baja renta, las estimaciones son muy dudosas. Esto corrobora la observación hecha anteriormente, a saber, que una de las mejoras a introducir en el método, consistiría en volver a calcular las ecuaciones en cuanto se disponga para los países de baja renta, de estimaciones de control directo e independiente sobre el consumo real relativo por habitante.

c) No hemos utilizado todos los posibles indicadores no monetarios que podrían ensayarse. En el cuadro 4 del anexo figuran diversos indicadores utilizados por Bennett y otros investigadores: algunos de ellos no han sido utilizados en nuestros cálculos, sin haber sido, sin embargo, verificados y explícitamente rechazados sobre la base de un análisis gráfico preliminar.

d) Por último, algunos de los indicadores utilizados son manifiestamente poco satisfactorios cuando se aplican a ciertos países en particular. Por ejemplo, las ecuaciones que utilizan el acero o el cemento corren el riesgo de dar resultados erróneos para los países (principalmente los del bloque comunista) en los cuales los esfuerzos de inversión son probablemente mucho más onerosos (desde el punto de vista del sacrificio del consumidor), que en la mayoría de los demás países. Igualmente, las ecuaciones conteniendo el consumo de carne darán resultados absurdos para Argentina.

Esta última observación hace resaltar un problema general sobre el cual no debe subsistir ningún mal entendido. A la luz de los resultados estadísticos, el método que proponemos parece muy satisfactorio para la mayor parte de los países. Sin embargo, como las observaciones en las cuales se fundamenta conciernen tan sólo a un número muy restringido del conjunto de productos que constituyen el consumo total, corre gran riesgo de introducir errores muy importantes en los países "peculiares" (por ejemplo, Argentina, donde el consumo de carne es excepcionalmente alto, o los países comunistas, donde la formación de capital es excepcionalmente alta y se ve acompañada de un consumo extraordinario de acero y cemento). Sólo medidas basadas en un muestreo muy amplio y muy representativo del consumo total permitiría evitar estos peligros. Es por lo que nosotros consideramos el método propuesto únicamente como un expediente a falta de comparaciones completas de las contabilidades nacionales: las dificultades que impide el establecer estas últimas para un gran número de países son formidables y, por algún tiempo, el método que proponemos podría proveer resultados mucho mejores que cualquier otro.

COMPARACION INTERNACIONAL DE LA RENTA REAL

*Resultados*

El cuadro núm. 5 que a continuación se expone, presenta una comparación de las predicciones finales para 1960 con los resultados que se obtendrían mediante la conversión basada en los tipos de cambio oficiales (allí donde existan) de las estimaciones del consumo privado que aparecen en la contabilidad nacional. Se observará diferencias importantes entre las dos series. Por ejemplo, la posición relativa del Japón en dos veces más elevada con nuestro método que con el de tipos de cambio oficiales. Con nuestro método, ocupa el diecisieteavo lugar entre los países para los cuales se han efectuado estimaciones. Al tipo de cambio oficial se encontraría incluso por debajo de los países tales como Venezuela, Chile, México y Grecia. Otro país que en nuestro método ha mejorado substancialmente su posición relativa es Yugoslavia. En otros países sucede el caso inverso. Israel, por ejemplo, se sitúa por encima de los Países Bajos y de Austria en el método basado en los tipos de cambio oficiales, pero esta situación absurda se ve corregida en nuestro método. Lo mismo sucede con Turquía, país supervalorado en el método de conversión con tipos de cambios oficiales.

CUADRO 5

INDICES OBTENIDOS DEL CONSUMO "REAL" PRIVADO POR HABITANTE EN 1960 (ESTADOS UNIDOS, EN 1960 = 100) BASADOS EN EL METODO DEL INDICADOR NO MONETARIO MODIFICADO

Orden	Países	Indices basados en el método propuesto	Indices a tipos de cambio oficiales (*)
1	Estados Unidos ... ..	100,0	100,0
2	Suecia ... ..	77,4	54,5
3	Canadá ... ..	77,0	73,9
4	Australia ... ..	65,4	57,2
5	Reino Unido (**)	61,7	49,9
6	Dinamarca (**)	59,2	46,6
7	Suiza ... ..	59,1	55,6
8	Nueva Zelanda ... ..	58,6	56,0
9	Noruega (**)	57,4	34,9
10	Alemania (**)	56,1	41,2
11	Francia (**)	54,3	47,4
12	Bélgica (**)	53,6	48,3
13	Países Bajos (**)	45,0	31,3
14	Finlandia ... ..	41,3	32,5
15	Austria ... ..	40,8	29,2
16	Italia ... ..	30,8	22,3
17	Japón ... ..	28,7	12,6



## DOCUMENTACION

Orden	Países	Indíces basados en el método propuesto	Indíces a tipos de cambio oficiales (*)
18	Israel .....	27,8	45,8
19	Africa del Sur .....	26,0	35,8
20	Rumania .....	25,2	—
21	Argentina .....	23,8	18,5
22	Líbano .....	22,8	—
23	Irlanda .....	22,0	27,5
24	Hong-Kong .....	19,6	—
25	España .....	19,5	13,6
26	Venezuela .....	18,9	31,8
27	Portugal .....	17,0	11,6
28	Chile .....	16,9	20,9
29	Uruguay .....	16,2	—
30	Argelia .....	13,8	—
31	Yugoslavia .....	13,5	6,1
32	México .....	13,4	16,2
33	Grecia .....	12,7	16,8
34	Malasia .....	12,6	—
35	Cuba .....	12,2	—
36	Brasil .....	12,1	6,4
37	Colombia .....	11,4	10,9
38	Federación de Rodesia .....	11,2	5,4
39	Turquia .....	9,8	27,2
40	China Continental .....	9,4	—
41	Irak .....	9,0	—
42	Siria .....	8,6	—
43	Perú .....	8,1	—
44	Marruecos .....	8,1	6,7
45	Túnez .....	7,9	—
46	Formosa .....	7,4	5,4
47	Irán .....	7,3	—
48	Egipto .....	6,4	—
49	Ceylán .....	5,3	5,8
50	Ghana .....	4,8	7,9
51	Arabia Saudita .....	4,0	—
52	Thailandia .....	3,7	4,0
53	Congo (Leopoldville) .....	3,2	—
54	India .....	3,1	—
55	Nigeria .....	2,6	—
56	Indonesia .....	2,4	—
57	Pakistán .....	2,3	—

(\*) Ver cuadro I del anexo.

(\*\*) Indica los países abarcados por el estudio de GILBERT y otros, para los cuales las estimaciones que figuran en el cuadro son una extrapolación para 1960 de las estimaciones efectuadas en 1955 por GILBERT y otros (media geométrica), no proviniendo, por lo tanto, de ecuaciones establecidas sobre la base del método propuesto. Ver igualmente la cuarta sección de este capítulo, último párrafo.

## VI. POSIBLES INVESTIGACIONES

*Comparaciones completas de los gastos nacionales*

Para los países más adelantados, nada puede reemplazar a una comparación completa de los gastos nacionales, del tipo de las establecidas por Gilbert y Kravis, tendentes a obtener comparaciones cuantitativas válidas a través, en la medida de lo posible, de mediciones directas; no existe ninguna duda al respecto. Si se tienen exclusivamente en cuenta las comparaciones entre precios, aunque sólo sea para obtener comparaciones cuantitativas de los agregados, evidentemente existe la posibilidad de incurrir en considerables errores que aparecen en cuanto se examinan las relaciones cuantitativas obtenidas. Sólo puede tenerse confianza en este método, después de haber verificado las relaciones cuantitativas implícitas a través de una medición directa, aproximativa o inversamente, tras verificar las relaciones implícitas de los precios por medio de una medición directa de los precios relativos. Es verdad que raramente es posible obtener estimaciones de las tres grandes variables encartadas, precios, cantidades y gastos, pero es de capital importancia verificar en lo posible las estimaciones que se obtienen de una u otra a través de cada procedimiento, siendo ésta la esencia del método de la contabilidad nacional.

Otra importante ventaja del método de los gastos nacionales, es el gran número de detalles obtenidos en el transcurso del planteamiento de los agregados finales. Además, cuando Gilbert y otros hicieron sus primeras comparaciones, los datos suministrados por la contabilidad nacional eran, en muchos países, como ya indicamos, muy fragmentarios; habiendo sido necesario, por tanto, consagrar numerosos esfuerzos al establecimiento de esta contabilidad de base. Desde entonces se han realizado enormes progresos en este aspecto en países comprendidos en el estudio, así como en otros miembros de la O.C.D.E., de manera que si se debiesen efectuar nuevos trabajos tendentes a poner al día las comparaciones de rentas reales, podría imputarse una importancia mayor a la tasación de los gastos totales con vistas a analizar los elementos determinantes de la estructura de los precios relativos.

Otra razón para revisar las comparaciones de rentas reales para los países estudiados por Gilbert y otros, es que las comparaciones originales fueron hechas en 1950, cuando no solamente los datos eran insufi-

cientes, sino que también la economía de muchos de los países considerados estaba todavía influenciada por la guerra, de forma que los precios relativos y la estructura del consumo se encontraban lejos de ser normales o equilibrados.

Por otra parte, no es muy satisfactorio persistir en las extrapolaciones por medio de series temporales, para los diferentes países, a partir de datos base que se remontan a 1950.

Igualmente en los países menos desarrollados, las comparaciones completas, efectuadas en el marco de los gastos nacionales, poseen diversas ventajas de las expuestas anteriormente. Pueden utilizarse algunos elementos de los que componen los gastos nacionales (después de ajustarlos para tener en cuenta las diferencias existentes entre los precios internacionalmente) para analizar y apreciar los problemas y políticas del desarrollo en muchos países. Al mismo tiempo, el estudio de Gilbert y Kravis ha demostrado que las tentativas para establecer comparaciones de este tipo, procuran un inapreciable medio de verificación de la corrección con que se hayan recopilado los datos fundamentales de la contabilidad nacional.

#### *Método del "out-put" neto*

Ya indicamos una posible ventaja de las comparaciones del "out-put" neto, tal como las hicieron Paige y Bronbach, sobre las comparaciones de gastos nacionales, consistente en la forma diferente en que se tienen en cuenta las diferencias de calidad. Esta ventaja, sin embargo, no es decisiva ni razón suficiente para adoptar este método. De hecho, como advirtieron Gilbert y Backerman (2), esta aparente ventaja no ha sido establecida con tal certidumbre cuando se tiene en cuenta la interdependencia de los dos tipos de datos que exigen ambos métodos.

Lo que sí es importante, es que en los países donde los dos tipos de datos se encuentran más o menos igualmente disponibles, ambos métodos dan detallada respuesta a dos preguntas totalmente diferentes. El método de los gastos da necesariamente información detallada de la estructura de los gastos finales; el método del "out-put" neto informa sobre la composición de dicho "out-put" por industrias de origen. La elección del método se verá influenciada, por tanto, por la naturaleza de la información buscada. Por ejemplo, una de las principales motivaciones de las primeras comparaciones de Gilbert y Kravis ha consistido en el

deseo, en los primeros años de la década del 50, de comparar el nivel real con los gastos de defensa nacional en los diferentes países, lo que conduce evidentemente a la adopción del método de los gastos.

En los países menos desarrollados, el criterio más importante puede ser, sin embargo, no la pregunta planteada, sino las posibilidades de procurarse información. Los datos detallados y exactos de los gastos tienden a ser un lujo que tan sólo los países adelantados pueden permitirse. Por otra parte, la estructura económica de estos últimos es mucho más compleja, de forma que el método del "out-put" neto no es un medio sencillo de medir el producto total nacional.

En los países menos desarrollados, la relativamente sencilla estructura de la economía permite, en la mayoría de los casos, procurarse con mayor facilidad, datos sobre el "out-put" que reflejen gran parte de su extensión. Por ejemplo, cuando existen estadísticas agrícolas más o menos aceptables, éstas comprenden una gran parte del "out-put" neto en la mayoría de los países menos desarrollados. Además, el sector industrial tiende a ser relativamente simple y, lo que es más importante, se encuentra concentrado en un pequeño número de empresas, de forma que encuestas a escala bastante reducida permiten obtener estimaciones relativamente buenas. El problema de la determinación de los precios es también mucho más sencillo cuando se trata de productos primarios o manufacturados de un tipo bastante simple.

Parece, por tanto, que existen excelentes razones, en el caso de economías menos desarrolladas, para preferir el método del "out-put" al del gasto en las comparaciones del producto nacional. No obstante, es necesario manifestar una importante reserva: en muchos de estos países, si no en la mayoría, las estadísticas agrícolas fundamentales no son muy exactas. Ese estado de cosas es mucho menos achacable a la falta de esfuerzos de la autoridad competente para mejorar las estadísticas, que a la dificultad inherente del hecho de tener que allegar información de una población agrícola casi analfabeta, en un clima económico y social que no facilita en absoluto la recogida de información de este tipo. Desde hace largo tiempo, se ha reconocido la insuficiencia de las estadísticas agrícolas, pero la puesta a punto de métodos que permitan, por ejemplo, el valorar las cosechas sin necesidad de recurrir a las declaraciones de los cultivadores, han progresado bien poco.

*Utilización exclusiva de cifras relativas a precios y gastos*

Entendemos bajo esta denominación, un método consistente en corregir las cifras relativas a los gastos nacionales por medio de estimaciones del poder de compra relativo, tal como lo han hecho Bornstein, Hollister y otros, utilizando, llegado el caso, los datos contenidos en las comparaciones internacionales de precios de la Oficina Estadística alemana o del C.E.P.A.L. Más vale este método que nada, y es probable que se pudiera ampliar y perfeccionar considerablemente. No obstante, como anteriormente hemos indicado, estas estimaciones, que no van acompañadas de verificaciones independientes de las relaciones cuantitativas, deben ser utilizadas con gran prudencia. Esto se deduce claramente de los resultados a los cuales llegan las estimaciones de la Oficina Estadística alemana, de la cual ya hemos hablado, e incluso de las de la C.E.P.A.L., que son, no obstante, claras, detalladas y muy perfeccionadas.

Otro posible sistema, que parece ser ya utilizado por el profesor Richard Ruggles y la señora Nancy Ruggles, consiste en conectar diferentes comparaciones internacionales de precios, utilizando en la mayoría de los casos los datos inéditos de la Oficina de Estadística alemana de la C.E.P.A.L. o del Departamento de Estado de los Estados Unidos. Las verificaciones y exámenes minuciosos que estos dos investigadores están efectuando para un conjunto muy extenso de precios, prometen alcanzar resultados muy interesantes correspondientes a un gran número de países.

Es evidentemente sugestivo, ensayar la utilización de datos tan cómodos. Sin embargo, como ya hemos dicho, es peligroso contar demasiado con las comparaciones de precios. Naturalmente, esto no excluye la continuación de trabajos en este campo, pues al ser tan escasas las estimaciones dignas de confianza, hay que utilizar todas las tentativas ya efectuadas para alcanzar comparaciones internacionales satisfactorias.

*El método del indicador no monetario modificado*

Este método presenta la gran ventaja de permitir o efectuar, sin gran esfuerzo, estimaciones para un número relativamente alto de países, al ser considerable el campo abarcado en cada país por algunos de estos

indicadores. No obstante, necesita todavía algunos perfeccionamientos; en particular, hay que tener presente, que, por el momento, el método propuesto da únicamente estimaciones para los agregados del consumo o de la renta por habitante (\*). No respondiendo, por tanto, a algunos de los objetivos enumerados en el primer capítulo, primer epígrafe, que exigen datos no agregados.

Con todo, las investigaciones necesarias para su perfeccionamiento no son costosas. Los diferentes cálculos tratados en el capítulo V, han sido más bien de naturaleza experimental. Su objetivo inicial consistía tanto en verificar que el método era aplicable y poner en evidencia algunos de sus problemas técnicos, como obtener resultados utilizables. La conclusión obtenida nos conduce a creer que el método permite estimar con gran exactitud el nivel de consumo real por habitante y que será posible sin ninguna duda aplicarlo para un gran número de países, en estimaciones sobre los niveles de renta por habitante. Por otra parte, los perfeccionamientos indicados al final del capítulo IV contribuirán ciertamente a reducir el origen de los errores (\*\*).

#### *Sugerencias (Proposiciones)*

A la luz de las consideraciones expuestas hasta este momento, parece ser que podrían efectuarse trabajos ulteriores de gran utilidad en las siguientes direcciones:

a) Es necesario establecer nuevas comparaciones de rentas reales entre los países industrializados de la O.C.D.E.

b) Los países menos desarrollados de la O.C.D.E. deben ser igualmente incluidos en dichas comparaciones.

c) Igualmente deberían establecerse comparaciones, a título experimental, para algunos países no miembros de la O.C.D.E., elegidos según los medios de que dispongan sus oficinas estadísticas y el interés que añadan al proyecto. Antes de decidir si debe utilizarse el método de los gastos o el del producto neto, debería procederse a una encuesta preliminar.

d) Nuevos perfeccionamientos deben introducirse en el método del

---

(\*) Pueden encontrarse a modo de ejemplo, algunas estimaciones aproximadas de la renta real total por habitante en el cuadro núm. 6.

(\*\*) Ver igualmente el artículo de W. BECKERMAN y R. BACON, obra citada.

## DOCUMENTACION

## CUADRO 6

INDICES BRUTOS DEL P.N.B. REAL POR HABITANTE (Estados Unidos = 100)  
 DERIVADOS DE LOS INDICES DEL CONSUMO REAL POR HABITANTE  
 Y DE LA PARTICIPACION DEL CONSUMO EN EL P.N.B. TOTAL (1960)

	(1)	(2)	(3)
	Relación entre el PNB y el consumo privado (en moneda nacional 1960)	Índice del consumo privado real por habitante. (Estados Unidos = 100) en 1960	Índice del PNB por habitante (Estados Unidos = 100) en 1960
Estados Unidos ... ..	1.613	100,0	100,0
Suecia ... ..	1.697	77,4	81,4
Canadá ... ..	1.458	77,0	69,6
Australia ... ..	1.521	65,4	61,7
Reino Unido ... ..	1.529	61,7	58,5
Dinamarca ... ..	1.583	59,2	58,1
Suiza ... ..	1.607	59,1	58,9
Nueva Zelanda ... ..	1.522	58,6	55,3
Noruega ... ..	1.995	57,4	71,0
Alemania ... ..	1.729	56,1	60,1
Francia ... ..	1.563	54,3	52,6
Bélgica-Luxemburgo ... ..	1.460	53,6	48,5
Países Bajos ... ..	1.768	45,0	49,3
Finlandia ... ..	1.735	41,3	44,4
Austria ... ..	1.681	40,8	42,5
Japón ... ..	1.873	28,7	33,3
Israel ... ..	1.388	27,8	23,9
África del Sur ... ..	1.485	26,0	23,9
Argentina ... ..	1.376	23,8	20,3
Irlanda ... ..	1.329	22,0	18,1
España ... ..	1.386	19,5	16,8
Venezuela ... ..	1.681	18,9	19,7
Portugal ... ..	1.311	17,0	13,8
Chile ... ..	1.583	16,9	16,6
Yugoslavia ... ..	1.613	13,5	
Méjico ... ..	1.160	13,4	9,6
Grecia ... ..	1.329	12,7	10,5
Brasil ... ..	1.438	12,1	10,8
Colombia ... ..	1.673	11,4	11,8
Rodesia (Fed.) ... ..	1.537	11,2	10,2
Turquía ... ..	1.275	9,8	7,7
Marruecos ... ..	1.319	8,1	6,6
Ceilán ... ..	1.341	5,3	4,4
Ghana ... ..	1.368	4,8	4,1
Tailandia ... ..	1.385	3,7	3,2

“indicador no monetario modificado”, en el sentido expuesto anteriormente. Pero, sobre todo, es probable que la exactitud del método se viese más incrementada aún, si se pudiera disponer de algunas observaciones adicionales en lo concerniente a la renta real relativa (o al consumo) en algunos países de muy baja renta. En este estudio, podrá probablemente aplicarse el método con mucha más confianza a los numerosos países, en los cuales los medios estadísticos son tan rudimentarios que no puede pensarse, en un futuro previsible, en comparaciones completas por el método de las cuentas nacionales.

Sin dejar de resaltar la conveniencia de establecer nuevas comparaciones completas en el marco de las contabilidades nacionales, no sugerimos que el detalle de estos trabajos sea necesariamente elaborado por una organización internacional, como sucedió para los estudios de la C.E.E. y de Gilbert y otros. Este tipo de trabajos puede ser ejecutado de igual forma en algunos institutos de investigación nacionales extremadamente competentes, como son las oficinas oficiales de estadística en algunos países en vías de desarrollo. Desde luego, los organismos internacionales y en particular la O.C.D.E., poseen ventajas considerables en este campo y una experiencia única en lo relativo a comparaciones internacionales. Pero nada parece oponerse a que la extensión de estas comparaciones a los países menos desarrollados se efectúe como una operación combinada, en la cual los organismos internacionales darán un impulso centralizado, coordinación y quizá también algún apoyo financiero o asistencia especializada para algunas partes del estudio, ejecutándolo los institutos de investigación y de estadística. Si se procediese de esta forma, sería descable que en cada país los trabajos fuesen minuciosamente preparados con el fin de conciliar las limitaciones impuestas por las estadísticas particulares disponibles en cada país, con la necesidad de adopción de métodos comparables y de hacer que se correspondan los artículos abarcados en el mayor número posible de países.



CUADRO I

INDICES DEL CONSUMO PRIVADO POR HABITANTE EN 1960 (ESTADOS UNIDOS = 100) A LOS TIPOS DE CAMBIO OFICIALES PARA LOS PAISES DONDE LA CONTABILIDAD NACIONAL PUEDE FACILITAR UNA ESTIMACION

	Consumo privado en millones de unidades monetarias nacionales	Población en millones de habitantes	Consumo privado por habitante en moneda nacional (Col. 1/ Col. 2)	Tipo oficial de cambio (número de unidades monetarias nacionales por S. E. U.)	Consumo por habitante en S. E. U. a tipo oficial de cambio (Col. 3/ Col. 4)	Indice del consumo privado por habitante (E.E. U.U. = 100) al tipo oficial de cambio
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Argentina .....	544.884,0	20,006	27.236,0	82,70	329,3	18,5
Australia .....	4.701,0	10.275	457,5	0,4482	1.020,7	57,2
Austria .....	96.000,0	7,081	13.557,0	26,04	520,6	29,2
Barbadas .....	(92,0)	0,233	394,8	3,714	230,3	12,9
Bélgica .....	391.700,0	9,153	42.794,7	49,70	861,1	48,3
Brasil .....	1.660.100,0	70,967	23.392,6	205,14 (*)	114,0	6,4
Guayana Británica .....	165,8	0,567	292,4	1,71	171,0	9,6
Bulgaria .....	2.959,3	7,867	376,2	1,17	321,5	18,0
Birmania .....	4.101,0	20,662	198,5	4,778	41,5	2,3
Canadá .....	23.513,0	17,909	1.312,9	0,996	1.318,2	73,9
Ceylán .....	4.848,0	9,896	489,9	4,762	102,9	5,8
Chile .....	3.036,0	7,736	392,5	1,053	372,7	20,9
China (Formosa) .....	40.688,0	10,612	3.834,2	39,85	96,2	5,4
Colombia .....	19.809,0	14,132	1.401,7	7,23 (*)	193,9	10,9
Costa Rica .....	2.114,7	1,171	1.805,9	6,17	292,7	16,4
Chipre .....	55,0	0,573	96,0	0,3571	268,8	15,1
Dinamarca .....	26.325,0	4,581	5.746,6	6,906	832,1	46,6
República Dominicana .....	451,2	2,999	150,5	1,000	150,5	8,4
Ecuador .....	10.112,0	4,317	2.342,4	17,50 (*)	133,9	7,5
Salvador .....	974,0	2,612	372,9	2,50	149,2	8,4
Malasia (Federal) .....	3.636,0	6,909	526,3	3,06	172,0	9,6
Finlandia .....	8.239,0	4,430	1.859,8	3,205	580,3	32,5
Francia .....	189.400,0	45,684	4.145,9	4,903	845,6	47,4
Alemania (**)	170.000,0	55,423	3.067,3	4,171	735,4	41,2
Ghana .....	339,0	6,727	50,4	0,3571	141,1	7,9
Grecia .....	72.946,0	8,327	8.760,2	30,0	292,0	16,4
Guatemala .....	534,8	3,765	141,9	1,0	141,9	8,0
Honduras .....	594,5	1,838	323,4	2,0	161,7	9,1

Hungría	103.522,0	9,984	10.368,8	11,74	883,2	49,5
Islandia	5.376,0	0,176	30.545,5	38,10	801,7	44,9
Irlanda	495,5	2,834	174,8	0,3567	490,0	27,5
Israel	3.110,0	2,114	1.471,1	1,80	817,3	45,8
Italia	12.235.000,0	49,642	246.464,7	620,6	397,1	22,3
Jamaica	184,1	1,614	114,1	0,3571	319,5	17,9
Japón	7.514.600,0	93,210	80.620,1	359,6	224,5	12,6
Corea	166.310,0	24,665	6.742,8	65,0	103,7	5,8
Luxemburgo	14.133,0	0,314	45.009,6	49,7	905,6	50,8
Malta	34,1	0,329	103,6	0,3571	290,1	16,3
Isla Mauricio	590,0	0,639	923,3	4,76	194,0	10,9
México	123.365,0	34,988	3.611,7	12,50	288,9	16,2
Marruecos	7.000,0	11,626	602,1	5,060	119,0	6,7
Países Bajos	24.169,0	11,480	2.105,3	3,770	584,4	31,3
Nueva Zelanda	857,0	2,372	361,3	0,3613	1.000,0	56,0
Noruega	15.952,0	3,581	4.454,6	7,15	623,0	34,9
Panamá	334,9	1,062	315,3	1,0	315,3	17,7
Paraguay	21.491,0	1,768	12.155,5	126,0	96,5	5,4
Filipinas	10.113,0	27,407	369,0	3,00	123,0	6,9
Polonia	256.100,0	29,703	8.622,0	4,00	2.155,5	120,8
Portugal	52.764,0	8,826	5.978,8	28,83	207,4	11,6
Puerto Rico	1.449,6	2,362	613,7	1,00	613,7	34,4
Rodesia y Nyasalandia (Federal)	332,8	9,680	34,4	0,3571	96,3	5,4
África del Sur	3.624,0	15,822	229,0	0,3583	639,1	35,8
España	443.200,0	30,303	14.625,6	60,15	243,2	13,6
Sudán	311,8	11,770	26,5	0,3482	76,1	4,3
Suecia	37.658,0	7,480	5.034,5	5,180	971,9	54,5
Suiza	22.900,0	5,3628	4.270,8	4,305	992,1	55,6
Tanganica	135,2	9,239	14,6	0,357	40,9	2,3
Tailandia	39.900,0	26,388	1.512,1	21,14	71,5	4,0
Trinidad y Tobago	355,1	0,841	660,0	1,714	385,1	21,6
Turquía	38.369,0	27,755	1.382,4	9,02	153,3	8,6
Unión Soviética	93.900,0	214,400	438,0	0,90	486,7	27,2
Reino Unido	16.654,0	52,508	317,3	0,3567	889,5	49,9
Estados Unidos	322.371,0	180,684	1.784,2	1,00	1.784,2	100,0
Venezuela	14.018,0	7,364	1.903,4	3,35	568,2	31,8
Yugoslavia	1.492.000,0	18,402	81.078,1	750,00 (*)	108,1	6,1

(\*) Tipos del mercado libre.  
 (\*\*) Comprendido Berlín Oeste.

FUENTE: La fuente en general es del Anuario estadístico de las Naciones Unidas para 1963, cuadro 175, pero en algunos casos se ha tomado el Anuario de Contabilidades nacionales de las Naciones Unidas (cuadro 38).

CUADRO II

INDICE DEL CONSUMO PRIVADO POR HABITANTE (ESTADOS UNIDOS = 100) PARA 1960 SEGUN ESTADISTICAS DEL BUNDESAMT

	Unidades monetarias nacionales	Equivalencia del poder de compra. Número de DM por unidad monetaria nacional			Equivalencia implícita entre la unidad monetaria nacional y el dólar E. U. (3 Dol.: Col. 4. ajustada)	Consumo privado por habitante en moneda nacional (1960)	Consumo privado por habitante en dólares E. U. (Col. 6: Col. 5)	Índice del consumo privado habitante (Estados Unidos = 100)
		a) ponderación alemana	b) peso nacional	c) media geométrica				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Bélgica ... ..	100	7,59	8,67	19,14	37,1	42.794,7	1.153,7	64,7
Dinamarca ... ..	100	67,86	70,03	—	4,35	5.746,6	1.321,1	74,0
Francoia ... ..	100	0,81	0,91	71,3	3,50	4.145,9	1.184,5	66,4
Reino Unido ... ..	1	12,14	14,06	81,4	0,226	317,2	1.403,5	78,7
Países Bajos. ... ..	1	1,20	1,32	59,6	2,38	2.105,3	884,6	49,6
Noruega ... ..	100	55,88	63,47	8,09	5,04	4.454,6	883,8	49,5
Austria ... ..	100	18,41	19,92	69,1 0,857	15,68	13.557,0	864,6	48,5
Portugal. ... ..	100	16,56	—	13,32	(18,1)	5.978,2	330,3	18,5
Suecia ... ..	100	69,41	73,34	1,26	4,21	5.034,5	1.195,8	67,0
Suiza ... ..	100	76,93	83,12	—	3,68	4.270,8	1.160,5	65,0
España ... ..	100	9,67	—	—	(31,05)	14.625,6	471,0	26,4

Turquía ... ..	1	0,50	—	—	(6,0)	1.382,4	230,4	12,9
Africa del Sur ... ..	1	11,55	—	—	(0,260)	229,0	880,8	49,4
Argentina ... ..	100	4,85	—	—	(61,9)	27.236,0	440,0	24,7
Brasil ... ..	100	2,27	—	—	(132,2)	23.392,6	176,9	9,9
Chile ... ..	1.000	3,76	3,99	3,87	175,8	392,5	0,5	?
Canadá ... ..	1	2,41	3,26	2,80	1,07	1.312,9	1.227,0	68,8
Ciudad de Méjico... ..	100	30,67	—	—	(10,0)	3.611,7	1.784,2	20,2
Estados Unidos... ..	1	2,53	3,53	3,00	1,00	1.784,2	361,2	100,0
Israel ... ..	1	1,88	2,33	2,09	1,436	1.471,1	1.024,0	57,4
Australia. ... ..	1	10,30	—	—	(0,300)	457,5	1.525,0	85,5
Nueva Zelanda... ..	1	12,50	14,22	13,32	0,225	361,3	1.605,8	90,0
Alemania ... ..	1	—	—	1,00	3,00	3.067,3	1.022,4	57,3
Italia ... ..	100	0,58	0,78	0,67	448,0	249.464,7	550,1	30,8

NOTA.—3,00 es la cifra para los Estados Unidos en la columna 4. El ajuste final consiste en tener en cuenta el número diferente de unidades con respecto a la moneda nacional en la columna 1.

FUENTE: Para las columnas 2 y 3: «Anuario de Estadística para la República Federal Alemana», 1964, p. 124 (Wiesbaden, Alemania, 1964).

CUADRO III

INDICES DEL CONSUMO RELATIVO REAL POR HABITANTE (ESTADOS UNIDOS = 100) SEGUN LOS ESTUDIOS COM-  
PARADOS DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE LOS PRECIOS AL POR MENOR PARA LA DETERMINACION DE LAS  
ASIGNACIONES DEL PERSONAL INTERNACIONAL

	Coste de la vida (Índice 1960) (E. U. = 100)	Tipo oficial de cambio (unidad monetaria nacional por \$)	Paridad del poder de compra (unidad monetaria nacional por \$) (1 = (2) x (1)/ 100)	Consumo privado por habitante en moneda nacional	Consumo privado por habitante según paridad del poder de compra en \$ (Col. 4/Col. 3)	Índice de la columna (E. U. = 100)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Austria (Viena) ... ..	85	26,04	22,13	13.557	612,6	34,3
Brasil (Río de Janeiro) ... ..	78	205,14	160,2	23.392,6	146,2	8,2
Canadá (Montreal) ... ..	94	0,996	0,9362	1.312,9	1.402,4	78,6
Ceylán (Colombo) ... ..	79	4,762	3,7620	489,9	130,2	7,3
Chile (Santiago) ... ..	94	1,053	0,9898	392,5	396,5	22,2
Colombia (Bogotá) ... ..	89	7,23	6,435	1.401,7	217,8	12,2
Congo (Brazzaville) ... ..	110	246,85	271,5			
Costa Rica (San José) ... ..	83	6,17	5,121	1.805,9	352,6	19,8
Dinamarca (Copenhague) ... ..	71	6,906	4,903	5.746,6	1.172,1	65,7
Egipto (El Cairo) ... ..	62	0,3482	0,2159			
Etiopía (Addis Abbeba) ... ..	109	2,484	2,708			
Francia (París) ... ..	87	4,903	4,266	4.145,9	971,8	54,5
Guatemala (Guatemala) ... ..	102	1,00	1,020	141,9	139,1	7,8
India (Nueva Delhi) ... ..	91	4,773	4,343			

Irán (Teherán) ... ..	93	75,75	70,45			
Irak (Bagdad) ... ..	90	0,3571	0,3214			
Libano (Beirut) ... ..	85	2,19	1,862			
México (México) ... ..	88	12,50	11,00	3.611,7	328,3	18,4
Marruecos (Rabat) ... ..	73	5,060	3,694	602,1	163,0	9,1
Holanda (La Haya) ... ..	73	3,620	2,643	2.105,3	796,6	44,6
Pakistán (Karachi) ... ..	81	4,780	3,872			
Perú (Lima) ... ..	79	26,76	21,14			
Filipinas (Manila) ... ..	89	2,807	2,498	369,0	147,7	8,3
Suiza (Géneve) ... ..	82	4,305	3,530	4.270,8	1.209,9	67,8
Thailandia (Bangkok) ... ..	116	21,14	24,52	1.512,1	61,67	3,5
Turquía (Estambul) ... ..	78	9,02	2,356	1.382,4	536,8	32,9
Inglaterra (Londres) ... ..	81	0,3567	0,2889	317,3	1.098,3	61,6
Estados Unidos ... ..	100	1,00	1,00	1.784,2	1.784,2	100,0
Uruguay (Montevideo) ... ..	61	11,03	6,728			
Venezuela (Caracas) ... ..	156	3,32	5,179	1.903,4	367,5	20,6
Vietnam (Saigón) ... ..	71	35,00	24,85			
Italia (Roma) ... ..	85	620,6	527,5	246.464,7	467,2	26,2

FUENTES: Para la columna (1), ver Bibliografía 27.

Para la columna (2) y (4), ver Cuadro I del anexo.

DOCUMENTACION

CUADRO IV

LISTA DE LOS PRINCIPALES INDICADORES NO MONETARIOS UTILIZADOS  
POR LOS INVESTIGADORES

(Salvo indicación en contrario, todos los datos están expresados por habitante)

a) D. H. NIEWIAROSKI.

1. Porcentaje del empleo no agrícola respecto al empleo total.
2. Número de teléfonos.
3. Consumo bruto de energía.
4. Consumo de acero.
5. Producción de cemento.
6. Número de vehículos.
7. Consumo de fibras textiles.
8. Calidad de la alimentación.
9. Exportaciones (en dólares EE. UU.).
10. Número de médicos y dentistas.
11. Tirada de los periódicos.
12. Tasa de escolarización excepto enseñanza primaria.
13. Población sabiendo leer y escribir.

b) M. K. BENNETTE.

1. Número de calorías alimentarias, pormenorizadas por 100 libras inglesas de peso de los cuerpos y por día.
2. Porcentaje de calorías alimentarias suministradas por alimentos diferentes de cereales y patatas.
3. Consumo de tabaco (equivalencia en tabaco bruto).
4. Inverso de la tasa de mortalidad infantil (número de muertos en el transcurso del primer año de vida por 1.000 nacimientos viables).
5. Número de médicos.
6. Consumo de madera aserrada.
7. Consumo de cemento.
8. Consumo de energía con fines no industriales.
9. Disponibilidades en fibras textiles.
10. Escolarización de la población con menos de veinte años en %.
11. Número de cartas.
12. Número de salas de proyecciones cinematográficas.
13. Flete transportado por vía férrea (en Tm.).
14. Consumo de energía de los ferrocarriles y vías navegables.
15. Número de coches, camiones, autocares, autobuses y motocicletas.

COMPARACION INTERNACIONAL DE LA RENTA REAL

16. Número de teléfonos.
17. Número de animales domésticos.
18. Número de días por año en los cuales la temperatura sobrepasa los  $+ 5^{\circ} X$ . ( $41^{\circ} F.$ ).

c) CSEH-SZOMBATHY.

1. Alimentación:
  - a) Consumo total en calorías.
  - b) Porcentaje de a) procedente de cereales, tubérculos y raíces.
  - c) Consumo de proteínas animales.
  - d) Consumo de café.
  - e) Consumo de té.
  - f) Consumo de cacao.
2. Vestimenta.
  - a) Consumo de fibras textiles.
  - b) Consumo de fibras textiles sintéticas.
3. Alojamiento.
  - a) Número de alojamientos existentes.
  - b) Número de apartamentos construidos en los últimos cinco años.
4. Transporte.
  - a) Número de automóviles.
  - b) Número de autocares y autobuses.
5. Telecomunicaciones
  - a) Número de receptores de radio y teléfonos.
6. Sanidad.
  - a) Indicador de la mortalidad infantil.
  - b) Tasa normalizada de mortalidad.
7. Cultura y distracciones.
  - a) Número de receptores de televisión.
  - b) Número de espectadores de cine.
  - c) Consumo de papel de periódico.
8. Enseñanza.
  - a) Número de personas comprendidas entre los cinco y los veinticuatro años que reciban enseñanza.



CUADRO V

DATOS FUNDAMENTALES PARA LA DETERMINACION DE LAS ECUACIONES ESTABLECIDAS SEGUN EL METODO DEL INDICADOR NO MONETARIO MODIFICADO

(Todos los datos están calculados por habitante)

VARIABLES	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
PAISES Y AÑOS	Consumo real en \$ EE. UU. a los precios de 1965 (**)	Consumo aparente de acero (En Kg.)	Producción de cemento (en toneladas métricas × 100)	Número de letras giradas en el interior	Número de aparatos de radio	Número de teléfonos (× 100)	Número de vehículos comprendidos los vehículos comerciales (× 100)	Consumo de carne (En Kg.)
1955:								
Dinamarca ... ..	830	183	2,82	95,5	3,09	20,1	7,3	63
Reino Unido ... ..	890	367	2,51	178,0	2,82	13,3	9,2	66
Noruega ... ..	830	249	2,34	89,1	2,82	17,2	6,6	35
Bélgica ... ..	790	292	5,25	234,0	2,40	9,9	7,1 (*)	51
Francia ... ..	780	235	2,51	100,0	2,19	7,2	11,1	75
Países Bajos ... ..	650	235	1,02	148,0	2,51	10,4	3,5	38
Alemania ... ..	720	410	3,72	112,0	2,69	7,8	5,8	47
Italia ... ..	440	118	2,19	77,6	1,20	4,6	2,5	19
Estados Unidos ... ..	1510	620	3,24	331,0	8,32	34,1	37,5	81
1950:								
Dinamarca ... ..	820	151	2,09	83,2	2,88	16,9	4,2	65
Reino Unido ... ..	820	282	1,78	158,0	2,40	10,6	6,5	51
Noruega ... ..	750	145	1,95	75,9	2,34	13,8	3,6	35

CUADRO VI

DATOS SOBRE INDICADORES NO MONETARIOS UTILIZADOS PARA PREDECIR EL CONSUMO RELATIVO REAL POR HABITANTE EN 1960

	X <sub>1</sub>	X <sub>2</sub>	X <sub>3</sub>	X <sub>4</sub>	X <sub>5</sub>	X <sub>6</sub>	X <sub>7</sub>	X <sub>8</sub>
	Población (estimación en millones)	Consumo anual aparente de acero por habitante (en Kg.)	Producción anual de cemento por habitante (en Kg.)	Número anual de letras giradas por tráfico interior por habitante	Número de aparatos de radio por habitante	Número de teléfonos por habitante	Número de vehículos por habitante	Consumo anual de carne por habitante (en Kg.)
Argelia .....	11	49	96,5	17,0	0,0610	0,0177	0,0200	..
Argentina .....	20	76	132,1	65,3	..	0,0648	0,0431	91
Australia .....	10	396	267,7	169,8	0,2284	0,2164	0,2731	106
Austria .....	7	268	404,3	99,7	0,2824	0,1001	0,0690	57
Bélgica-Luxemburgo.....	9	275	487,6	232,3	0,2876	0,1262	0,1033	58
Brasil .....	66	41	67,8	66,5	0,0692	0,0155	0,0144	30
Canadá .....	18	308	296,6	198,8	0,4472	0,3018	0,2930	79
Ceilán .....	10	9	8,5	29,5	0,0354	0,0037	0,0120	2
Chile .....	7	70	119,3	—	0,1219	0,0276	0,0180	31
China .....	647	27	24,7	..	..	..	..	..
Colombia .....	14	27	98,9	..	..	0,0211	0,0123	41
Congo .....	14	4,3	14,3	2,9	..	0,0020	0,0043	..
Cuba .....	7	32	100,0	..	..	0,289	..	..
Dinamarca .....	4,6	259	313,5	106,3	0,3311	0,2330	0,1257	65
Egipto .....	26	12,5	82,3	8,5	0,0577	0,0094	0,0035	13
Finlandia .....	415	229	278,4	60,7	0,2729	0,1349	0,0569	32
Francia .....	45	306	318,9	127,4	0,2440	0,0968	0,1596	73
Alemania .....	53	33	469,9	146,0	0,3102	0,1131	0,0956	57
Ghana .....	7	56	..	11,3	0,0186	0,0034	0,0054	..
Grecia .....	8	525	206,1	22,9	0,0979	0,0216	0,0100	23
Hong-Kong .....	3	9,3	50,0	13,3	0,0550	0,0363	0,0140	..
India .....	433	40	18,1	8,3	0,0050	0,0010	0,0012	2
Indonesia .....	93	98	4,2	2,3	0,0072	0,0013	0,0021	..
Irán .....	20	11,4	39,1	..	..	0,0053	0,0068	..
Irak .....	7	3,1	..	..	0,0214	0,0077	0,0086	..

DOCUMENTACION

Bélgica .....	780	245	4,17	224,0	1,78	8,0	4,8	43
Francia .....	630	158	1,78	74,1	1,62	5,8	6,3	57
Países Bajos .....	590	166	0,59	138,0	1,95	7,8	2,2	29
Alemania .....	490	204	2,29	85,1	1,62	5,0	2,4	31
Italia .....	350	63	1,10	52,5	0,62	2,7	1,2	17
Estados Unidos .....	1.400	562	2,57	295,0	5,89	28,2	32,0	76
1955:								
Japón .....	280	82	1,20	53,7	1,51	3,5	0,5	3
India .....	70	7,4	0,12	7,2	0,03	0,6	0,1	1
Unión Soviética .....	360	218	1,15	19,1	1,51	1,7 (*)	0,3	—
China .....	60	5,9	0,07	0,2	—	—	—	—

(\*) Interpolación lineal.

(\*\*) En dólares de los Estados Unidos a precios de 1955: para los demás países, media geométrica de la ponderación de precios nacionales y americanos, según Gilbert y otros, ob. cit. cuadro 32.

FUENTES: Para  $X_1$  Gilbert y otros (1) cuadro 32, Hollister (12), Bornstein (13), Agencia japonesa de Planificación económica (17), S. J. Paten (19); la conversión en medias geométricas se describe en el capítulo II (ver nota 1. p. 16). Para  $X_2$  a  $X_8$  Anuario estadístico de las Naciones Unidas, y las referencias (12), (13), (14), (39), (4), y (41) de la Bibliografía.

NOTA: Las cifras aquí indicadas están expresadas en las mismas unidades que aquellas que figuran en la lista de variables explicativas dada en el texto del informe; estas unidades son las más cómodas para el cálculo, y les corresponden los coeficientes de regresión del cuadro 4. Por el contrario, en el cuadro VI del anexo, se han utilizado unidades naturales.

Irlanda	3	25	248,3	84,7	0,1647	0,0533	0,0730	62
Israel	2	170	403,0	49,0	0,2000	0,0585	0,0250	35
Italia	49	187	326,8	99,3	0,1634	0,0746	0,0500	27
Japón	93	208	242,3	73,1	0,1334	0,0594	0,0190	6
Líbano	1,6	107	533,8	7,5	..	0,0413	0,0338	..
Malasia	7	29	40,9	11,1	0,0360	0,0109	0,0183	..
México	35	50	88,3	18,1	0,943	0,0149	0,0229	24
Marruecos	12	14	48,3	2,5	0,0443	0,0107	0,0143	..
Países Bajos	11	278	163,5	167,4	0,2842	0,1466	0,0618	49
Nueva Zelanda	2,4	203	257,1	204,2	0,2417	0,3104	0,1671	108
Nigeria	35	4,7	4,5	2,4	0,0041	0,0012	0,0017	..
Noruega	3,6	275	319,7	103,3	0,2783	0,2011	0,1022	38
Pakistán	93	5,0	12,2	5,8	0,0030	0,0009	0,0009	4
Perú	11	16	54,5	..	..	0,0009	0,0131	17
Portugal	9	43	138,2	38,4	0,0942	0,0439	0,0231	20
Rodesia (Federal)	8	30	75,0	13,3	0,0135	0,0135	0,0228	..
Rumania	17	—	18,4	74,7	0,0112	..	..	..
Arabia Saudita	6	9,5	..	..	..	0,0045	..	..
Africa del Sur	16	145	163,4	53,1	0,0623	0,0586	0,0201	43
España	30	62	196,9	71,3	0,0906	0,0593	0,0143	19
Suecia	75	545	401,6	145,3	0,3659	0,3516	0,1759	45
Suiza	5,4	293	666,9	253,1	0,2676	0,3072	0,1056	58
Siria	4,5	23	120,0	..	..	0,0111	0,0064	12
Formosa	11	27	107,5	32,2	..	0,089	0,0017	16
Tailandia	26	8,4	24,8	..	0,0063	0,0017	0,0040	..
Túnez	4	12,6	89,8	..	0,0425	0,0105	0,0168	..
Turquía	28	22	72,6	6,2	0,0483	0,0109	0,0041	13
Uruguay	3	44	138,3	..	..	0,0473	..	..
Reino Unido	53	425	271,3	190,2	0,2861	0,1549	0,1325	73
Estados Unidos	181	501	313,4	351,8	0,9392	0,4107	0,4088	95
Venezuela	8	76	189,1	..	..	0,0253	0,0461	25
Yugoslavia	18	92	129,8	48,4	0,0868	0,0144	0,0052	30

COMPARACION INTERNACIONAL DE LA RENTA REAL

FUENTE: Anuario estadístico y anuario demográfico de las Naciones Unidas.

NOTA: «..» significa «cifras no disponibles». Ver igualmente la nota del cuadro V del anexo.

CUADRO VII

INDICES DEL VALOR DEL CONSUMO POR HABITANTE CALCULADOS A LOS PRECIOS DE VARIOS PAISES,  
POR RICARDO Y NANCY RUGGLES, SEGUN LOS DATOS DE LA C. E. P. A. L.

Indices para los diferentes países: media = 100

	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Costa Rica	R. Dominicana	Ecuador	Salvador	Guatemala	Haiti	Honduras	México	Nicaragua	Panamá	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela	Media
1. Argentina...	1,55	0,80	0,92	1,61	0,88	1,18	0,62	0,77	0,85	0,58	0,38	0,65	1,19	0,64	1,29	0,57	0,62	1,50	1,32	1,00
2. Bolivia. ....	1,91	0,65	0,89	2,07	0,92	1,16	0,59	0,78	0,85	0,51	0,34	0,59	1,16	0,62	1,22	0,54	0,59	1,68	1,30	1,00
3. Brasil... ..	1,77	0,80	0,77	1,79	0,91	1,15	0,57	0,78	0,92	0,59	0,37	0,65	1,21	0,64	1,25	0,60	0,67	1,58	1,27	1,00
4. Chile ... ..	1,30	0,84	0,98	1,40	0,81	2,34	0,73	0,66	0,76	0,53	0,38	0,60	1,34	0,63	1,21	0,48	0,60	1,30	1,31	1,00
5. Colombia... ..	1,91	0,73	0,87	2,01	0,82	1,10	0,55	0,71	0,79	0,53	0,35	0,57	1,09	0,61	1,29	0,62	0,68	1,72	1,32	1,00
6. Costa Rica ...	2,03	0,76	0,95	2,14	0,95	0,99	0,50	0,75	0,78	0,53	0,30	0,61	1,16	0,58	1,20	0,57	0,65	1,80	1,24	1,00
7. R. Dominicana.	1,95	0,76	0,87	2,09	0,90	1,12	0,43	0,68	0,84	0,53	0,25	0,59	1,30	0,56	1,19	0,55	0,62	1,80	1,37	1,00
8. Ecuador ... ..	1,97	0,71	0,88	2,62	0,88	1,10	0,51	0,61	0,80	0,51	0,30	0,59	1,32	0,59	1,24	0,56	0,59	1,80	1,33	1,00
9. Salvador ... ..	2,06	0,74	0,90	2,29	0,93	1,06	0,46	0,68	0,70	0,50	0,24	0,53	1,27	0,53	1,14	0,57	0,61	1,91	1,21	1,00
10. Guatemala... ..	1,94	0,77	0,92	2,06	0,94	1,14	0,52	0,75	0,85	0,49	0,29	0,61	1,24	0,61	1,19	0,57	0,63	1,72	1,25	1,00
11. Haití ... ..	1,92	0,76	0,88	2,09	0,94	1,18	0,45	0,70	0,77	0,46	0,31	0,54	1,20	0,55	1,20	0,57	0,66	1,72	1,21	1,00
12. Honduras... ..	2,00	0,76	0,91	2,17	0,92	1,09	0,52	0,71	0,78	0,52	0,31	0,49	1,25	0,58	1,13	0,57	0,65	1,76	1,25	1,00
13. México ... ..	1,99	0,78	0,90	1,96	0,93	1,12	0,58	0,75	0,84	0,52	0,34	0,61	1,06	0,59	1,23	0,63	0,62	1,76	1,26	1,00
14. Nicaragua... ..	1,98	0,76	0,87	2,02	0,92	1,10	0,48	0,72	0,81	0,51	0,26	0,58	1,30	0,51	1,20	0,53	0,65	1,77	1,31	1,00
15. Panamá ... ..	1,93	0,79	0,94	2,02	0,95	1,15	0,55	0,75	0,81	0,52	0,33	0,57	1,20	0,62	1,07	0,59	0,65	1,75	1,23	1,00
16. Paraguay ... ..	1,82	0,73	0,86	1,79	0,86	1,27	0,55	0,72	0,88	0,53	0,31	0,60	1,32	0,59	1,28	0,44	0,61	1,65	1,40	1,00
17. Perú ... ..	1,86	0,79	0,90	1,78	0,96	1,18	0,56	0,76	0,84	0,53	0,33	0,60	1,15	0,65	1,26	0,63	0,57	1,69	1,23	1,00
18. Uruguay ... ..	1,73	0,73	0,93	1,77	0,90	1,25	0,66	0,73	0,89	0,56	0,39	0,63	1,25	0,66	1,30	0,57	0,58	1,37	1,38	1,00
19. Venezuela... ..	1,89	0,81	0,95	1,87	0,97	1,14	0,58	0,80	0,82	0,51	0,34	0,60	1,14	0,60	1,17	0,63	0,65	1,75	1,17	1,00
MEDIA ... ..	1,86	0,76	0,90	1,94	0,91	1,20	0,55	0,73	0,82	0,52	0,32	0,59	1,31	0,60	1,21	0,57	0,63	1,69	1,29	1,00

## BIBLIOGRAFIA

- (1) MILTON GILBERT y otros: *Comparative National Products and Price Levels*, O. E. E. C., París, 1958.
- (2) MILTON GILBERT y WILFRED BECKERMAN: "International Comparison of Real Real Product and Productivity by Final Expenditures and by Industry", en *Output, Input and Productivity Measurement (Studies in Income and Wealth*, vol. 25), Princeton, N. J., 1961.
- (3) H. S. HOUTHAKKER: "The influence of Prices and Incomes as Household Expenditure", en *Bulletin of the international Statistical Institute*, vol. XXXVII,
- (4) J. R. HICKS: "The Valuation of Social Income", *Economica*, mayo 1940.
- (5) I. M. D. LITTLE: *A Critique of Welfare Economics* (2.ª edición), Clarendon Press, Osford, 1957.
- (6) COLIN CLARK: *The Conditions of Economic Progress*, St. Martin's Press, New York, 1957.
- (7) MILTON GILBERT: "Quality Changes and Index Numbers", en *Economic Development and Cultural Change*, vol. IX, núm. 3, abril 1961.
- (8) MILTON GILBERT y J. KRAVIS: *Etude compative des produits nationaux et du pouvoir d'achat des monnaies*, O. E. C. E., 1954.
- (9) R. GEARY: "A Note on the Comparison of Exchange Rates and the Purchasing Power between Countries", en *Journal of the Royal Statistical Society*, volumen 121, 1.ª parte, 1958.
- (10) J. VAN IJZEREN: "Three Methods of Comparing the Purchasing Power of Currencies", Oficina central de Estadística de los Países Bajos, *Statistical Studies*, núm. 7, diciembre 1956.
- (11) D. PAIGE y G. BOMBACH: *A Comparison of National Output and Productivity of the United States and the United Kingdom*, O. E. C. D., París, 1959.
- (12) WILLIAM W. HOLLISTER: *China's Gross National Product and Social Accounts, 1950-57* Free Press, Glencoe, Illinois, 1958.
- (13) MORRIS BORNSTEIN: "A comparison of Soviet and United States National Product" en el Congreso de Estados Unidos del Comité de la Junta Económica, Comparación de las economías estadounidenses y soviética, Washington D. C., 1959, parte II, reproducida en *The Soviet Economy; a Book of Readings*, editado por M. Bornstein y D. Fusfeld. Richard D. Irwin, Homewood, Illinois, 1962.
- (14) A. BERGSON: *The Real National Product of Soviet Russia since 1928*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1961.
- (15) T. WATANABE y R. KOMIYA: "Findings from Price Comparisons principally Japan vs. the United States", en el *Weltwirtschaftliche Archiv*, vol. 81, 1958 (II).
- (16) HIDEAKI KUMANO: "American Dollar and Japanese Yen Purchasing Power Equivalents", en *International Trade and Industry Research*, vol. 9, núm. 1,
- (17) Economic Research Institute, Economic Planning Agency, Japanese Govern-

## DOCUMENTACION

- ment, *Analysis of Price Comparisons in Japan and the United States*, en el *Economic Bulletin*, núm. 13, septiembre 1963.
- (18) D. USHER: "The Thai National Income at United Kingdom Prices", en el *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, vol. 25, núm. 3, agosto 1963.
  - (19) S. J. PATEL: "The Economic Distance between Nations: Its Origin, Measurement and Outlook", en el *Economic Journal*, marzo 1964.
  - (20) TURÉK: "The Importance of the Bilateral International Comparison of the Consumption Fund", en *The Standard of Living: Some Problems of Analysis and of International Comparison*, Academia húngara de Ciencias, Budapest, 1964.
  - (21) L. DRECHSLER: "Some Problems of Weighting Index Numbers for Comparing Purchasing Power in Different Countries", en *Standard of Living*, Academia húngara de Ciencias, op. cit.
  - (22) Grupo de Estudios de la Contabilidad Nacional (Instituto de Sociología Solvay, Bélgica), "La Belgique à l'aube du Marché Commun", en *Cahiers économiques de Bruxelles*, núm. 1, octubre 1958.
  - (23) Oficina de estadística de las Comunidades económicas, i) "Revenus réels, C.E.C.A., 1954-1958", en *Statistiques sociales*, núm 2; ii) "First Comparisons of the Real Income of Miners and Steelworkers in the Community in 1953", en *Informations statistiques*, agosto-septiembre 1955; iii) "Comparaison des revenus réels des Travailleurs des Industries de la Communauté" (1954), en *Etudes et Documents*, núm. 1812-2-56; iv) "Taux d'équivalence de pouvoir d'achat à la consommation dans les pays de la Communauté", en *Informations statistiques*, julio-agosto 1957.
  - (24) Comisión económica de las Naciones Unidas para América Latina, "A Measurement of Price Levels and the Purchasing Power of Currencies in Latin America, 1960-62", en *Economic Bulletin for Latin America*, vol. III, núm. 2, octubre 1963.
  - (25) *Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1964*, Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.
  - (26) *Preise, Löhne, Wirtschaftsrechnungen*, 10.<sup>a</sup> serie, Statistisches Bundesamt, Bundesamt, Wiesbaden, 1960.
  - (27) Naciones Unidas, "Etudes comparées sur les prix de détail pour la détermination des traitements du personnel international", *Etudes statistiques*, temas especiales, serie M, núm. 14 y apéndice (ver también tableaux spéciaux F en el Bulletin mensuel de Statistiques).
  - (28) M. K. BENNET: "International Disparities in Consumption Levels", en la *American Economic Review*, septiembre 1951.
  - (29) JOSEPH S. DAVIS: "Standards and Content of Living", en *American Economic Review*, vol. XXXV, núm. 1, marzo 1945.
  - (30) Instituto Nacional de Estadística y de Estudios Económicos, París, "Le niveau de vie en France et dans le monde: quelques éléments de comparaison", en *Etudes et Conjoncture*, octubre 1954.
  - (31) D. H. NIEWIAROSKI: *The Level of Living of Nations: Meaning and Measurement*, Banco Internacional de la Reconstrucción y el Desarrollo, Washington (Ronéogr.) 15 de julio de 1964.

COMPARACION INTERNACIONAL DE LA RENTA REAL

- (32) L. CSEH-SZOMBATHY: "Composing Synthetic Indicators for International Comparisons of the Standard of Living, Using Index Numbers Expressed in Natural Units of Measure", en *Standrd of Living*, Academia húngara de Ciencias, op. cit.
- (33) A. H. GLEASON: "The Social Adequacy Method of International Level of Living Comparisons as Applied to Japan and the United States", en *The Journal of Economic Behaviour*", vol. 1, núm. 1, abril 1961.
- (34) J. P. DELAHAUT y E. S. KIRSCHEN: "Les revenus nationaux du monde non communiste", en *Cahiers économiques de Bruxelles*, núm. 10, abril 1961.
- (35) J. P. HAYES: *Suggested Estimates of Per Capita Incomes*, Banco Internacional de Reconstrucción y Desarrollo, Washington, mayo 1959 (documento restringido) y apéndice con estimaciones más recientes del principio de los años 60.
- (36) MIKOTO USUI y EVERETT E. HAGEN: "World Income 1957". Centro de estudios internacionales, MIT, Cambridge, Mass., noviembre 1959 (ronéogr.).
- (37) EVERETT E. HAGEN: "Some Facts about Income Levels and Economic Growth" en la *Review of Economics and Statistics*, febrero 1960.
- (38) P. N. ROSENSTEIN-RODAN: "International Aide for Underdeveloped Countries" en *The Review of Economics and Statistics*, mayo 1961.
- (39) T. J. HUGHES y D. E. T. LUARD: *The Economic Development of Communist China, 1949-1960*, Osford University Press, Londres, 1963.
- (40) ALEXANDER ECKSTEIN: *The National Income of Communist China*, Free Press of Glencoe, New York, 1961.
- (41) S. ADLER: *The Chinese Economy*, Routledge and Kegan Paul, Londres, 1957.
- (42) TU CHUNG LIU y KUNG-CHIA YEH: "Preliminary Estimates of the National Income of the Chinese Mainland, 1952-59", en la *American Economic Review*, mayo 1961.