

**La tasa paritaria apropiada a ser usada en la valoración  
de bonos de la reforma agraria del Perú**

Por Alan Heston<sup>1</sup>

Se me ha solicitado opinar sobre el tema del tipo de cambio paridad, y determinar cuál es el modo apropiado para calcular dicho tipo de cambio, en caso de que ese concepto fuese a utilizarse para actualizar el valor de la deuda relacionada con la reforma agraria del Perú. Entiendo que este informe se presentará ante el Tribunal Constitucional de Perú para ayudar a ese Tribunal a adjudicar ciertas cuestiones que se han puesto a su consideración. No tengo ningún interés en el resultado de ninguno de esos procedimientos.

En enero de 2014, el Ministerio de Economía y Finanzas (“MEF”) del Perú publicó las fórmulas para calcular el valor de rescate de los bonos de la reforma agraria que fueron emitidos a partir de 1969.<sup>2</sup> Las fórmulas pretenden convertir el valor nominal original de los bonos, expresados en soles oro, la moneda peruana en la oportunidad, a dólares de los Estados Unidos usando un tipo de cambio paridad. El monto en dólares resultante acumula entonces interés, y finalmente se convierte nuevamente a nuevos soles al tipo de cambio promedio del mercado para el año 2013.

En el primer paso, el uso del tipo de cambio paridad pretende seguir los lineamientos emitidos por el Tribunal Constitucional (“TC”) del Perú en julio de 2013.<sup>3</sup> El TC, sin embargo, no dio ninguna indicación específica de cómo determinar ese tipo de cambio paridad. Las fórmulas del MEF adolecen de serios defectos, que entiendo los doctores Iván Alonso e Ítalo Muñoz abordan en un informe separado. En este informe, describo lo que a mi juicio profesional es el modo apropiado de calcular la tasa de cambio paridad adquisitiva (“PPP”, por sus siglas en inglés o *purchasing power parity*) para el

---

<sup>1</sup> Alan Heston es profesor emérito del Departamento de Economía de la Universidad de Pennsylvania, donde ha enseñado desde 1962. Antes de enseñar en la Universidad de Pennsylvania, Alan Heston fue profesor adjunto en la Universidad Yale. Se adjunta el currículum vitae completo del profesor Heston como Anexo A.

<sup>2</sup> Decreto Supremo N.º 017-22014-EF del 18 de enero de 2014 y Decreto Supremo N.º 019-2014-EF del 22 de enero de 2014 emitidos por el Ministerio de Economía y Finanzas (conjuntamente referidos como el “Decreto Supremo”).

<sup>3</sup> Resolución del Tribunal Constitucional del 16 de julio de 2013 emitida en el expediente N.º 00022-1996-PI/TC, ¶ 24-25.

caso en que dicha tasa debe utilizarse para convertir a dólares de los Estados Unidos el valor de los bonos de la reforma agraria, denominados en soles peruanos, que fueron emitidos por el Gobierno del Perú a partir de 1969.

## **I Antecedentes y definición de del tipo de cambio paridad**

El TC manifestó que la deuda de la reforma agraria debía convertirse a dólares de los Estados Unidos usando el tipo de cambio paridad. Una tasa paritaria es lo que se denomina un tipo de cambio de paridad del poder adquisitivo. (Deaton y Heston, 2010). El concepto de paridad del poder adquisitivo o PPP, se debe a Gustav Cassel quien lo desarrolló hace casi un siglo. Cassel estaba preocupado en cómo fijar el valor de la corona sueca en referencia al oro después de las perturbaciones de la Primera Guerra Mundial, cuando la corona y otras divisas no eran convertibles. Cassel dice:

“Propongo llamar a esta paridad *“la paridad del poder adquisitivo”*. Siempre que algo similar a un movimiento libre de mercaderías y un comercio algo extenso tengan lugar entre dos países, el tipo de cambio real no puede desviarse mucho de esta paridad del poder adquisitivo”. Gustav Cassel (1918, p. 413).

Esto llegó a conocerse como la Doctrina de Paridad Adquisitiva y fue una contribución importante al entendimiento de la economía internacional de esa época. Esta doctrina apoyó fuertemente la noción de un mundo en donde los precios tenderían a converger a un nivel común único, a medida que los costos de transporte y otros obstáculos al comercio declinaran tanto dentro de los países como entre ellos. La ley de un precio único, una consecuencia de la doctrina de Cassel, se convirtió en una poderosa ancla para una variedad de teorías. Esta versión absoluta de la doctrina dio lugar a una versión relativa a medida que los movimientos del capital, por motivos especulativos o de otro tipo, han empequeñecido el valor de las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Una variación de esta doctrina (llamada PPP relativa) es que las variaciones en el tipo de cambio en el tiempo, deberían reflejar la diferencia acumulada entre la inflación extranjera y la doméstica.

La versión relativa de Cassel es consistente con el hecho de que los precios de bienes y servicios en diferentes países son diferentes cuando se convierten sobre la base de tipos de cambio nominales a, por ejemplo, dólares de los Estados Unidos. El tipo de cambio paridad con respecto a los Estados

Unidos para el Perú debería ser el valor en Soles de un conjunto promedio de bienes y servicios a precios del Perú dividido por el valor en dólares del mismo conjunto a precios de los Estados Unidos. Puesto de otra manera, la paridad o tipo de cambio de PPP es aquella tasa que convierte el precio extranjero (digamos, en dólares de los Estados Unidos) para el conjunto promedio de bienes cuando se compra en el mercado extranjero (en los Estados Unidos, en este ejemplo) al número de unidades de moneda local (digamos, soles peruanos) por el cual se puede comprar el mismo conjunto promedio de bienes en el mercado local (en este ejemplo, el Perú). La PPP resultante con respecto al PBI se expresa en soles por dólar. Un conjunto promedio comprende a todos los países en una comparación multilateral llevada a cabo en un programa conocido como el Programa de Comparación Internacional ("ICP", por sus siglas en inglés). Esta comparación multilateral incluyó 60 países en 1980, 65 en 1985, 120 en 1996 y 146 en 2005. Incluimos el año 2005 porque el ICP para 1996 se llevó a cabo en diferentes momentos en las regiones en el transcurso del período que va de 1993 a 1996 y es ampliamente considerado menos sólido que los otros ICP. En mi opinión, el ICP para 2005 fue una importante mejora con respecto al ICP tanto para el año 1985 como para el 1996.

Los tipos de cambio nominales reales pueden desviarse de sus valores PPP ya sea temporariamente o por largos períodos. Las desviaciones temporarias usualmente ocurren durante períodos de alta inflación, otras perturbaciones monetarias o cambios imprevistos en los términos de intercambio. Las desviaciones permanentes pueden surgir de los costos de transporte o los derechos de importación, como consecuencia de los cuales los precios extranjeros y locales de cualquier bien en particular, y más aún de una canasta de bienes, no son necesariamente los mismos cuando se expresan en la misma moneda. Según se trata en más detalle a continuación, las desviaciones permanentes también pueden surgir de diferencias en la productividad de los trabajadores, diferencias que a menudo están relacionadas con diferencias en la riqueza relativa de los países en una manera tal que tiende a deprimir las PPP de los países más pobres en relación con sus tipos de cambio nominales.

## II Niveles de precios

La PPP a menudo se expresa en forma de nivel de precios como en la ecuación (1) a continuación, donde PL es el nivel de precios y XR es el tipo de cambio nominal.

$$(1) PL = 100 * PPP / XR$$

La razón por la que el nivel de precios es un concepto útil puede ejemplificarse con respecto al Perú. El índice de precios al consumidor ("IPC") en Perú ha mostrado amplias oscilaciones en los últimos 60 años, pero también lo ha hecho el tipo de cambio nominal, y ambos están altamente correlacionados. En otras palabras, dado que la inflación, y a veces la hiperinflación, ha provocado que el IPC incrementara a veces a tasas muy rápidas, el tipo de cambio nominal típicamente ha incrementado a tasas similares, reflejando el hecho de que la inflación ocasiona la necesidad de más nuevos soles para comprar el mismo conjunto de bienes. Además, la inflación peruana a menudo ha sobrepasado sustancialmente la inflación en los Estados Unidos. Sin embargo, el nivel de precios en el Perú se ha mantenido bastante estable incluso cuando los tipos de cambio y los IPC han mostrado amplias oscilaciones en el transcurso del período que va de 1950 a 2013 en comparación con el país de referencia, los Estados Unidos. El nivel de precios en el Perú ha variado en el orden de aproximadamente un 30% a un 60% durante el período comprendido entre 1969 y 1999; es decir, el tipo de cambio nominal del Perú ha sido generalmente de 2 a 3 veces mayor que la tasa necesaria para proporcionar paridad. Este patrón de niveles de precios relativamente estables comparado con amplias oscilaciones en el IPC ha sido similar en Argentina y Brasil, mientras que a través de otras regiones del programa ICP, incluyendo África y Asia, las oscilaciones del IPC han sido menores.

Según el ICP, el nivel de precios varía desde menos del 30% hasta el 180%, con los países de niveles de precios más altos siendo también países de altos ingresos. Es decir, normalmente las PPP en los países más pobres son sistemáticamente inferiores a sus tipos de cambio nominales. Balassa (1964) y Samuelson (1964) ofrecieron una explicación de esto basada en las diferencias en la productividad de los trabajadores (Summers, Heston y Nuxoll, 1994). El precio de un bien comercializable, como por ejemplo el arroz, tenderá a ser el

mismo en todo el mundo para los exportadores (pero más alto para los importadores debido a los costos de transporte). Los bienes no comercializables, como por ejemplo carreteras y servicios no comercializables como comidas de restaurantes, sin embargo, exhiben precios muy diferentes alrededor del mundo. Estas diferencias surgen debido a variaciones en la productividad de los trabajadores con respecto a los bienes comercializables. Debido a que los precios de los bienes comercializables tienden a ser los mismos en todo el mundo, los trabajadores que fabrican bienes comercializables en países con una menor productividad de los trabajadores generalmente reciben salarios menores que los trabajadores que fabrican bienes comercializables en países con una mayor productividad de los trabajadores. Para ejemplificar este punto, los productores de arroz en India son menos productivos y por lo tanto se les paga menos que a los productores de arroz en los Estados Unidos. Debido a que los mercados laborales nacionales son usualmente competitivos, las ganancias de los trabajadores tales como los productores de arroz que fabrican bienes comercializables tenderán a determinar los salarios de trabajadores con habilidades comparables que fabrican bienes y servicios no comercializables. Por lo tanto, en países con una menor productividad por trabajador, los precios relativos de los bienes no comercializables tienden a ser inferiores que en países con alta productividad por trabajador. Lo opuesto ocurre en países como los Estados Unidos, que tiene una alta productividad por trabajador en el cultivo de arroz y en muchos otros bienes comercializables.

El nivel global de precios de un país es el promedio de los niveles de precios de bienes y servicios comercializables y no comercializables donde el peso ponderativo es aproximadamente el mismo a través de los países. Dado que los países más pobres tienen precios no comercializables relativamente bajos y los países más ricos precios no comercializables relativamente altos, los niveles de precios globales usualmente suben con el ingreso per cápita.

### **III El Programa de Comparación Internacional**

En 1968, la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas lanzó el Programa de Comparación Internacional ("ICP" por sus siglas en inglés) con el fin de llevar a cabo comparaciones detalladas de precios a través de una

diversidad de países para obtener los bloques básicos necesarios para estimar las PPP. Antes de ese momento no había ningún modo fiable de calcular las PPP ni de estimar la paridad relativa del poder adquisitivo de las diferentes monedas con precisión alguna. Trabajando a través de la Oficina de Estadísticas de las Naciones Unidas, con mis colegas de la Universidad de Pennsylvania, Irving Kravis y Robert Summers, coordinamos comparaciones detalladas de precios en 10 países para producir el primer informe de referencia del programa ICP de las PPP en esos países para 1970. El alcance del programa ICP ha crecido desde entonces para incluir 191 países en 2011. El grupo del programa ICP de la Universidad de Pennsylvania publicó tres informes de referencia adicionales que cubrieron 10, 16 y 34 países en los años 1975, 1978 y 1982, respectivamente. Después del año 1970, el programa ICP ha sido organizado y coordinado en todo el mundo por las Naciones Unidas y el Banco Mundial. Presté servicios en las Naciones Unidas por casi tres años durante la transición. Robert Summers y yo también desarrollamos y actualizamos extensiones del programa ICP, conocidas como Tablas Mundiales Penn (“PWT”, por sus siglas en inglés), que son generalmente percibidas y aceptadas como estimaciones fehacientes de las PPP para los países y años cubiertos y por las cuales, en el año 1998, fuimos nombrados Miembros Distinguidos de la Asociación Estadounidense de Economía.

El método utilizado en los informes de referencia del programa ICP clasifica los precios de 600 a 2000 artículos presentados de cada país en aproximadamente 150 categorías básicas que constituyen el PBI. Una categoría básica es el nivel mínimo de detalle para los cuales los países proporcionan gastos. Para categoría como verduras frescas, pueden haber 20 especificaciones detalladas, para las cuales los países pueden promediar 5 precios. La regresión CPD (Country Product Dummy) hace uso de todos los precios presentados para estimar para cada país una paridad del encabezado básico para verduras frescas y otros encabezados básicos. Estas paridades de encabezados básicos son entonces acumuladas utilizando gastos como pesos ponderativos en PPP acumuladas para el PBI y otros componentes principales de gastos.

#### **IV Estimación de paridad de tipo de cambio**

El programa ICP inicial produjo PPP para solamente 10 países para el año 1970, siendo Colombia el único participante latinoamericano. Posteriores rondas del ICP tuvieron lugar en 1975, 1980, 1985, 1996, 2005 y 2011. Perú comenzó a participar en 1980 y ha tomado parte en todas las rondas subsiguientes.

Debido a que las estimaciones de las PPP del programa ICP se obtienen a intervalos de tiempo dados, es necesario interpolar para obtener las PPP anuales. La actualización de las PPP a menudo se hace a un nivel acumulado usando índices de deflación relativos del PBI para estimar las PPP para años para los que no están disponibles estudios de referencia del programa ICP.

La Tabla 1 muestra en la columna 3 mi estimación de las tasas paritarias para el Perú en relación con los Estados Unidos para los años 1969 a 1999, inclusive. El método de la Tabla 1 tiene en cuenta todas las referencias del ICP disponibles. El punto de partida subyacente lo constituyen las 4 estimaciones del ICP para Perú: 1980, 1985, 1996 y 2005.<sup>4</sup> Se utiliza un proceso de ajuste para obtener estimaciones anuales en todos los años de cada una de las referencias del ICP sobre la base de los índices de deflación de las cuentas nacionales para el consumo, la inversión y la inversión gubernamental.<sup>5</sup> Se toma entonces un promedio de estas estimaciones, con cada una de estas ponderadas de manera tal que se dé mayor peso a las referencias del ICP más cercanas al año de interés.

---

<sup>4</sup> El ICP para el año 2005 ICP está fuera del período de estimación. La razón por la cual lo incluí el año 2005 es que hay ciertos defectos en el ICP del año 1996. Las regiones que participaron en la referencia de 1996 llevaron a cabo sus comparaciones en diferentes momentos durante los períodos de referencia de 1993 a 1996. Fue difícil vincular las regiones. Dado que el ICP del año 2005 fue el programa ICP más amplio y mejor financiado hasta ese momento, creo que incluir las estimaciones para 2005 mejora la estimación para el Perú.

<sup>5</sup> Este proceso de ajuste se describe en la documentación para la Tabla Mundial Penn 7.1. El método utiliza los índices de deflación para los tres componentes principales del PBI, consumo, gobierno e inversión, y los mueve hacia adelante y hacia atrás para obtener valores para otros años para cada componente. Los componentes se suman entonces para obtener la Absorción Interna total. Se suma entonces el saldo neto extranjero para obtener la producción y el nivel de precio global del PBI. PWT7.1 está disponible en [pwt.sas.upenn.edu/php\\_site/pwt\\_index.php](http://pwt.sas.upenn.edu/php_site/pwt_index.php).

**Tabla 1**  
**Estimaciones de las tasas paritarias anuales**  
**sobre la base de comparaciones de referencias del ICP**

<b>Año</b>	<b>Moneda</b>	<b>Tipo de cambio nominal</b>	<b>Tasa paritaria</b>
	<b><u>1</u></b>	<b><u>2</u></b>	<b><u>3</u></b>
1969	Sol Oro	38,70	14,00
1970	Sol Oro	38,70	15,00
1971	Sol Oro	38,70	15,50
1972	Sol Oro	38,70	16,30
1973	Sol Oro	38,70	16,80
1974	Sol Oro	38,70	17,50
1975	Sol Oro	40,40	20,60
1976	Sol Oro	55,80	25,30
1977	Sol Oro	84,20	32,60
1978	Sol Oro	156,30	48,30
1979	Sol Oro	224,70	71,20
1980	Sol Oro	288,90	108,10
1981	Sol Oro	422,30	172,90
1982	Sol Oro	697,60	276,60
1983	Sol Oro	1.628,60	557,20
1984	Sol Oro	3.466,90	1.152,60
1985	Inti	10,9749	3,048
1986	Inti	13,9475	5,1503
1987	Inti	16,8358	8,9157
1988	Inti	128,8317	60,3067
1989	Inti	2.666,1875	1.671,9488
1990	Inti	187.885,5792	92.644,3474
1991	Inti	772.500.000.00	418.732,2306
1992	Nuevo Sol	1,2458333333	0,6922925369
1993	Nuevo Sol	1,9883189167	1,0075376212
1994	Nuevo Sol	2,1950000000	1,2320982226
1995	Nuevo Sol	2,2533333333	1,3559204060
1996	Nuevo Sol	2,4533333333	1,4839636677
1997	Nuevo Sol	2,6641666667	1,5646207829
1998	Nuevo Sol	2,9300000000	1,6762320957
1999	Nuevo Sol	3,3833333333	1,7385869663

---

La tasa paritaria se obtiene de PWT 7.1.



## V Conclusión

Por las razones establecidas anteriormente, creo que las tasas paritarias que se presentan en la columna 3 de la Tabla 1 proporcionan las mejores estimaciones de las tasas paritarias para convertir el valor de los bonos de la reforma agraria denominados en soles peruanos a dólares de los Estados Unidos. En contraste, no creo que la metodología establecida en el Decreto Supremo sea apropiada para estimar dicha tasa paritaria.

### Referencias

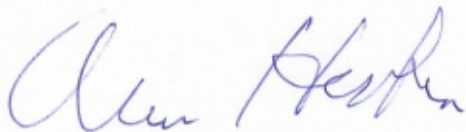
Balassa, Bela (1964), "The Purchasing Power Parity Doctrine; A Reappraisal, *Journal of Political Economy*, diciembre.

Braithwaite S.N. (1968) 'Real Income Levels in Latin America' *Review of Income and Wealth*, junio.

Deaton, Angus y Alan Heston, (2010) *Understanding PPPs and PPP-based national accounts Journal of Macroeconomics*, octubre.

Samuelson, Paul (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems", *Review of Economics and Statistics*, mayo.

R. Summers, A. Heston y D. Nuxoll (1994) "The Differential Productivity Hypothesis and Purchasing Power Parities: Some New Evidence", (con) *Review of International Economics*, octubre.



Feb. 9, 2015

Curriculum Vitae de ALAN W. HESTON  
Enero de 2015

Dept of Economics  
University of Pennsylvania  
Philadelphia, PA 19104-6297

Teléfono: 202 997 3041  
E-mail: aheston@econ.upenn.edu

1. **Educación:**
- |                                |      |
|--------------------------------|------|
| B.A. Universidad de Oregon     | 1955 |
| M.A. Universidad de Washington | 1957 |
| Ph.D. Universidad Yale         | 1962 |

2. **Cargos profesionales:**

**A. Designaciones regulares**

Profesor, Universidad de Pennsylvania, 1977–2003, Emeritus  
Profesor Asociado, Universidad de Pennsylvania, 1967–77  
Profesor Adjunto, Universidad de Pennsylvania, 1962–67  
Profesor Adjunto, Universidad Yale, 1961–62

**B. Otras designaciones**

Profesor visitante, Departamento de Economía, Univ. de Bombay, 1960–61  
Estadístico sénior, Naciones Unidas, 1978–79  
Asesor, Instituto Pakistání de Economía del Desarrollo, 6/82–1/83  
Jefe, Estadísticas de Precios Internacionales, Naciones Unidas, 1/83–8/84  
Profesor visitante, Universidad Northeastern, Invierno-Primavera, 2000.

**C. Otros cargos**

Secretario, vicepresidente, secretario-tesorero, Instituto Americano de Estudios de la India, 1971–76  
Consultor del Banco Mundial sobre estudios de precios, 1981–presente  
Consultor del Grupo de peritos de las Naciones Unidas sobre reducción de gastos militares, presupuestos 1984–85, 1/84–8/85  
Miembro del Consejo de la Asociación Internacional de Investigación del Ingreso y la Riqueza, 1985–92  
Presidente del Consejo de la Asociación Internacional de Investigación del Ingreso y la Riqueza, 1987–89  
Editor (1996–2003), Annals of the American Academy of Political and Social Science [Anales de la Academia de Ciencias Políticas y Sociales]. Academia de Ciencias Políticas y Sociales  
Miembro del Comité de Asesoramiento Técnico para Ajustes por el Costo de Vida (COLA, por sus siglas en inglés) de la Oficina de Administración del Personal, Gobierno de los EE. UU., 1997–

Miembro del Grupo de Asesoramiento Técnico del Programa de Comparaciones Internacionales, Banco Mundial, 2003–  
Codirector, Centro para Comparaciones Internacionales de Producción, Ingreso y Precios, Universidad de Pennsylvania, 1997–  
Presidente, Comité de Asesoramiento Técnico, Proyecto de Comparaciones Internacionales, Banco Mundial, 2004–2009.

### **3. Afiliaciones académicas:**

Asociación Estadounidense de Economía  
Sociedad Cliométrica  
Asociación Internacional de Investigación del Ingreso y la Riqueza  
Comité de Investigación del Ingreso y la Riqueza y NBER

### **4. Becas, subsidios para la investigación y premios**

Becario profesoral, Instituto Americano para Estudios de la India para Trabajo de Campo en India, 1965–66  
Premio Fulbright-Hays para el claustro profesoral, India, 1970  
Becario profesoral, Instituto Americano para Estudios de la India 1981–82  
Instituto para la Paz de Estados Unidos, 1987  
Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional, 1988–90, 1992–93 y 1994  
National Science Foundation, 1986–88, 1989–91, 1992–5, 1996–2000, 2000–2004, 2003–2007, 2007–2010, 2010–2011, 2012–2015.  
Miembro Distinguido, Asociación Estadounidense de Economía, 1998

### **5. Publicaciones:**

#### **A. Monografías:**

*A System of International Comparisons of Gross Product and Purchasing Power* (con I.B. Kravis, Z. Kenessey, y R. Summers), Baltimore: Johns Hopkins University Press, mayo de 1975. (XI, 294).

*International Comparisons of Real Product and Purchasing Power*, (con I.B. Kravis y R. Summers), Baltimore: Johns Hopkins University Press, 1978, (IX, 264).

*World Product and Income: International Comparisons of Real GDP*, (con I.B. Kravis y R. Summers), Johns Hopkins University Press, mayo de 1982.

*The Structure of Protection in Pakistan 1980–81*, Vol. II (con S.N.H. Naqvi y A.R. Kemal, Instituto Pakistání de Desarrollo, Economía, Islamabad, 1983.

*World Comparisons of Purchasing Power and Real Product for 1980*, Phase IV of the International Comparison Project. Parte uno: Summary Results for 60 Countries. Publicada en 1986, y Parte dos: Detailed Results for 60 countries, publicada en 1987 por las Naciones Unidas.

*Handbook of the United Nations International Comparison Programme*, autor principal, Nueva York, División de Estadísticas de las Naciones Unidas, 1992.

*ESCAP Comparisons of Real Gross Domestic Product and Purchasing Power Parities, 1993*, Comisión Económica y Social de las Naciones Unidas para Asia y el Pacífico (ST/ESCAP/1918), Bangkok, 1999 (Las Naciones Unidas no incluyen autoría pero, como se indica en el Prólogo, yo fui el autor principal).

### **B. Volúmenes editados:**

“The Nation’s Health: Some Issues”, *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, enero de 1972, 259. Con Sylvester Berki.

“Technology Transfer: New Issues, New Analysis”, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Volumen 458, (editor especial con Howard Pack). Sage Publications: Beverly Hills, Londres, noviembre de 1981.

“The Changing Role of NGOs”, *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Volumen 458, (editor especial con Jude Fernando). Sage Publications: Beverly Hills, noviembre de 1997.

*International and Interarea Comparisons of Prices, Output and Productivity*, Studies in Income and Wealth, No. 61, R. Lipsey y A. Heston ed., University of Chicago Press, 1999.

### **C. Artículos:**

“The Estimation of Shipping Earnings in Historical Studies of the Balance of Payments”, (con D.C. North), *Canadian Journal of Economics and Political Science*, mayo de 1960, págs. 265–76.

“An Empirical Study of Indian Gold Prices”, *Indian Economic Journal*, enero de 1961, págs. 210–220.

“An Empirical Study of Cash, Securities and Other Current Accounts of Large Corporations”, *Yale Economic Essays*, primavera 1962, págs. 117–68. (También publicado en *Studies of Portfolio Behavior*, D. Hester y J. Tobin, editores, Cowles Monograph #20, Wiley Publishers, 1967, págs. 66–117).

“A Note on Income Distribution”, *Economic Weekly*, 1964 (Bombay) abril de 1964.

“Regional Income Differences in India and the ‘Historical’ Pattern”, *Indian Economic Journal*, octubre–diciembre de 1967, págs. 222–31.

“An Analysis of Regional Differences in Agricultural Growth in India Since 1947”, *Asian Survey*, marzo de 1968, págs. 174–87.

“An Approach to the Sacred Cow of India”, *Current Anthropology*, vol.12. abril de 1971, págs. 191–205. Reimpreso en *Ethnology and Explanation*, Little,

Brown and Co. en 1982 y en *Dialectics of Third World Development*, editado por Ingolf Vogeler, Allandheld, Osmun & Co. 1983

“A Comparison of Some Short-Cut Methods of Estimating Real Product per Capita”, *Review of Income and Wealth*, marzo de 1973, págs. 79–104.

“Official Yields per Acre in India, 1866 to 1947: Some Questions of Interpretation”, *The Indian Economic and Social History Review*, Vol. X, No. 4, 1973.

“Standard of Living in Akbar’s Time: A Comment”, *Indian Economic and Social History Review*, julio–septiembre de 1977.

“Aggregation Methods in International Comparisons of Real Product”, *Eurostat News*, Número especial 1978, págs. 143–186

“A Further Critique of Historical Yields per Acre in India”, *Indian Economic and Social History Review*, abril–junio de 1978.

“Real GDP Per Capita for More Than One Hundred Countries”, *Economic Journal*, junio de 1978 (con I. Kravis y R. Summers).

“The Affluence of Nations: A New International Comparison of Per Capita Income”, *The Wharton Magazine*, Vol. 3, No. 1, otoño de 1978.

“Comparative Indian Economic Growth 1870–1970”, *American Economic Review*, (con R. Summers), mayo de 1980.

“Inequality Among Nations: 1950–1975”, in *Disparities in Economic Development Since the Industrial Revolution*, ed. P. Bairoch y M. Levy Leboyer, Macmillan Press Ltd., 1981, (coautor con R. Summers e I.B. Kravis, págs. 18–28).

“Comparison of Consumption Patterns in Five Developed Countries”, (con Z. Kennessey, I.B. Kravis y R. Summers), en *Consumption and Income Distribution in Latin America*, ed. Robert Ferber

“International Comparison of Real Product and Its Composition: 1950–1977”, (con R. Summers e I.B. Kravis), *Review of Income and Wealth*, marzo de 1980.

“New Insights into the Structure of the World Economy”, *Review of Income and Wealth*, diciembre de 1981 [sic], (con I.B. Kravis y R. Summers).

“Comments on Selected Problems of Intercountry Comparisons on the Basis of the Experience of the EEC”, (con R. Summers e I.B. Kravis), *Review of Income and Wealth*, diciembre de 1982.

“National Income 1857–1947”, Chapter IV for the *Cambridge Economic History of India*, Cambridge University Press, 1982, págs. 376–462.

- “A Note on Camel Carts and Other Informal Urban Transport in Gujarat”, *Anvesak*, 1982, Vol. XII, No. 2 págs. 83–98.
- “The Share of Services in Economic Growth”, (con R. Summers y I.B. Kravis) en F.G. Adams y B. Hickman (eds.), *Global Econometrics: Essays in Honor of Lawrence R. Klein*, M.I.T. Press, 1983.
- “A Different Perspective on Pakistan’s Economy: The Structure of Expenditures and Prices, 1975–81”, *The Pakistan Development Review*, otoño, 1983, págs. 163–77.
- “The Persistence of Land Fragmentation in Peasant Agriculture: An Analysis of South Asian Cases”, *Explorations in Economic History*, 20:199–220, (con Dharma Kumar) 1983. Reimpreso en *Colonialism, Property and the State*, editado por Dharma Kumar, Delhi:Nueva York, Oxford, 1998.
- “Changes in World Income Distribution”, *Journal of Policy Modeling*, (mayo de 1984): págs. 237–69, con R. Summers y I.B. Kravis, 1984.
- “Improved International Comparisons of Real Product and its Composition, 1950–80”, *Review of Income and Wealth*, 207–61, con R. Summers, 1984.
- “The Economics of Camel Transport in Pakistan”: (con H. Hasnain, S.Z. Hussain y R.M. Khan), *Economic Development and Cultural Change*, vol. 33. Octubre de 1985.
- “The Systematic Behavior of Service Prices and Productivity in Different Countries”, (con R. Summers y I.B. Kravis), *Measurement Issues and Behavior of Productivity Variables*, ed. A. Dogramaci, págs. 245–57, Kluwer Nijhoff, Boston, 1986.
- “A New Set of International Comparisons of Real Product and Price Levels: Estimates for 130 Countries, 1950–1985” (con R. Summers), *Review of Income and Wealth*, marzo de 1988
- “What Has Been Learned About Prices and Quantities From International Comparisons: 1987” (con R. Summers), *American Economic Review*, mayo de 1988.
- “Comparing International Comparisons, in *World Comparison of Incomes, Prices and Product*, (con R. Summers) J Salazar-Carrillo y D.S. Prasada Rao, Eds, Elsevier Science Publishers, North Holland, 1988.
- “Poverty in India: Perceptions and Trends”, *India Briefing 1990*, Sociedad Asiática, Nueva York, 1990. págs. 101–28.
- “Penn World Table (Mark 5): an Expanded Set of International Comparisons, 1950–88”, (con R. Summers) *Quarterly Journal of Economics*, mayo de 1991.

“Consistency of Real Product Comparisons Across Space and Time: Some Problems and Some Proposals”, *Proceedings of the Asia-Pacific Seminar on the Use of Purchasing Power Parities*, Organismo de Gestión y Planeamiento, Gobierno del Japón, marzo de 1991.

“Measuring Final Product Services for International Comparisons”, Z. Griliches, ed., *Output Measurement in the Services Sector*, CRIW y NBER, Chicago, 1992.

“India’s Economic Reforms: The Real Thing?” *Current History*, marzo de 1992.

“Consequences of Expanded Availability of Goods and Services for Price Collection and Measurement of Trends in Output and Inflation”, (con R. Summers), en *Economic Statistics for Economies in Transition; Eastern Europe in the 1990s*, Oficina de Estadísticas Laborales y Euroestadísticas, Washington, D.C., 1993.

“What can be Learned from Successive ICP Benchmark Estimates?”, (con R. Summers), en A. Szirmai and D. Pilat ed., *Explaining Economic Growth; Essays in Honour of Angus Maddison*, North Holland, Ámsterdam, 1993.

“Real World Military Expenditures: 134 Countries, 1980 and 1985”, (con B. Aten), en Jurgen Brauer and Manas Chatterji, eds., *Economic Issues of Disarmament*, Macmillan, 1993.

“A Brief Review of some problems in using National Accounts Data in Level of Output Comparisons and Growth Studies”, *Journal of Development Economics*, junio de 1994.

“Income Levels, Growth and Price Structures in the ESCAP Region, 1960–90”, *Journal of Asian Economics*, primavera, 1994.

“The Differential Productivity Hypothesis and Purchasing Power Parities: Some New Evidence”, (con R. Summers y D. Nuxoll) *Review of International Economics*, octubre de 1994.

“Comparative Country Performance at Own-Prices or Common International Prices”, (con R. Summers y D. Nuxoll) en *Economics, Econometrics and the Link Essays in Honor of Lawrence R Klein*, ed, Jan Dutta, y otros, Elsevier, Nueva York 1994.

“India’s New Economic Policy: Comment”, en Balveer Arora & Douglas Verney eds., *Multiple Identities in a Single State: Indian Federalism in Comparative Perspective*, Nueva Delhi, Konark, 1995.

“International Price and Productivity Comparisons: Potentials and Pitfalls”, (con R. Summers) *Proceedings American Economic Association*, mayo de 1996

“Some Problems in Item Price Comparisons with Special Reference to of CPI Prices in Estimating Spatial Heading Parities”, en *Improving the Quality of Price*

*Indices; CPI & PPP*, Commission of the European Communities and Dipartimento di Statistica "G. Parenti", Florencia, 1996.

"Economic Policy and Performance in India and Pakistan", en *The Wealth of Nations over Time*. Ramon H Myers ed., Hoover Inst., 1997.

"India's Increasing Integration in the World Economy: The Tensions of Nationalism and Globalism since 1990", en *The India Handbook*, Fitzroy Dearborn Publishers, Chicago, 1997.

"Economics", en *India's Worlds and U.S. Scholars 1947-1997*, J. W. Elder, E.C. Dimock y A.T. Embree editores, Manohar, Nueva Delhi, 1998.

"The World Distribution of Income Dissected", (con R. Summers) en *International and Interarea Comparisons of Prices, Output and Productivity*, R. Lipsey y A. Heston ed., University of Chicago Press, 1999.

"PPP Measurements in the ESCAP Region: What have we Learned?", *International Symposium on Statistical Measurement of Economic Development of China and East Asia Region*, Informe anual de la Universidad Meiji Gakuin, enero de 2001, págs. 19-37.

"Comments on V. Revenko, "Gross National Product of the USSR and the U.S.", en Vol I de *Comparing the U.S. and Soviet Economies*, editado por Nick Eberstadt y Jonathan Tombes, American Enterprise Institute, Washington, 2000, págs. 46-51.

"Stability of Country Price Structures: Implications for Spatial-Temporal Comparisons", *UN Economic Statistical Reporter*, mayo de 2001. (Con Robert Summers y Bettina Aten)

"Using Scanner Data to estimate Country Price Parities: A Hedonic Regression Approach", *Review of Income and Wealth*, págs. 1-22. Marzo de 2003 (Con Saeed Heravi y Mick Silver)

"Crusades and Jihads: A Long-run Economic Perspective", *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, julio de 2003.

"Regional Output Differences in International Perspective", con Bettina Aten In *Spatial Inequality and Development*, editado por Ravi Kanbur y Anthony J. Venables, UNU-Wider Studies in Development Economics, Oxford University Press, Nueva York. 2005

"China and Development Economics" Ch 2, (con Terry Sicular) en el volumen *China's Great Transformation: Origins, Mechanism, and Consequences of the Post-Reform Economic Boom*, Loren Brandt y Tom Rawski, editores. Cambridge, abril de 2008.

"The 2005 Global Report on PPPs: A Preliminary Review,' *Economic and Political Weekly* (Mumbai), 15 de marzo de 2008.



“Institutional Flaws and Corruption Incentives in India”, con Vijay Kumar, *Journal of Development Studies*, noviembre de 2008.

“Comment” on “Durables and Owner Occupied Housing in a Consumer Price Index” por W. Erwin Diewert en *Price Index Concepts and Measurement*, W. Erwin Diewert, John Greenlees y Chareles Hulten, NBER, University of Chicago Press, 2009.

“Estimating Real Production and Expenditures Across Nations: A Proposal for Improving the Penn World Tables”, con Robert Feenstra, Marcel P. Timmer y Haiyan Deng. *Review of Economics and Statistics*, febrero de 2009.

“Chaining Methods for International Real Product and Purchasing Power Comparisons: Issues and Alternatives”, con Bettina Aten, capítulo 10, en *Purchasing Power Parities of Currencies: Recent Developments in Methods and Application*, D.S. Prasada Rao editor, Edward Elgar Publishing Ltd. Marzo de 2009.

“What Can Be Learned About the Economies of China and India from the Results of Purchasing Power Comparisons?”, en *Emerging Giants: China and India in the World Economy*, Poonam Gupta y Barry Eichengreen, Indian Council for Research on International Economic Relations Nueva Delhi, 2009

“Questions about the Treatment of Owner-Occupied Housing in Spatial and Temporal Price Indexes and in National Accounts”, (con Alice Nakamura), *Journal of Housing Economics*, 2009.

“Use of the Penn World Table in Making International Poverty Comparisons.” (Con Bettina Aten) *Debates in the Measurement of Global Poverty*, editado por Sudhir Anand, Paul Segal y Joe Stiglitz, Oxford University Press, 2009.

Understanding PPPs and PPP-based national accounts, con Angus Deaton, *Journal of Macroeconomics*, octubre de 2010.

Dwelling Services, and Government Services: Productivity Adjustments  
Capítulos 12 y 16 en *Measuring the Real Size of the World Economy: The Framework, Methodology, and Results of the International Comparison Program Program—ICP*, Washington, DC: Banco Mundial, 2013. págs. 319–43 y 413–41.

#### **D. Artículos recientes:**

“The Flaw of One Price. The ICP in Historical Perspective” Presentado ante el Workshop on Inter-Country and Intra-Country Comparisons of Prices & Standards of Living 1-2-3 de septiembre de 2014 Arezzo, Italia