

NACIONES UNIDAS

CONSEJO
ECONOMICO
Y SOCIAL



CEPAL
CATALOGADO

LIMITADO

E/CEPAL/PROY.1/10
Julio de 1979

ORIGINAL | ESPAÑOL

CEPAL

Comisión Económica para América Latina

C. 2

BIBLIOTECA NACIONES UNIDAS MEXICO

¿COMO MEDIR EL PROGRESO DE LOS PAISES?

El autor, Sebastián Piñera, fue funcionario del Proyecto que ejecuta la CEPAL sobre Pobreza Crítica en América Latina (RLA/77/018). Las opiniones expresadas en este trabajo son de su exclusiva responsabilidad.

79-7-1820

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

1944

INDICE

	<u>Página</u>
I. Formas alternativas de medición del progreso o bienestar social de los países	1
II. Aspectos metodológicos	6
III. Consideraciones finales	15
IV. Apéndice	17
Referencias	20

Page

100

The following information is being furnished to you for your information only. It is not intended to constitute an offer of insurance or any other financial product. The information is provided for your general information only and should not be relied upon as a basis for any investment decision. The information is provided for your general information only and should not be relied upon as a basis for any investment decision.

I. FORMAS ALTERNATIVAS DE MEDICION DEL PROGRESO O BIENESTAR SOCIAL DE LOS PAISES

"Paradójicamente, mientras las políticas de crecimiento han tenido un éxito que excede las expectativas de la primera década del desarrollo, la idea misma del crecimiento agregado como un objetivo social está siendo cada día más cuestionada."^{1/}

Hasta comienzos de este decenio, la forma más común de medir el progreso de los países se basaba en el ritmo de crecimiento del ingreso nacional o del ingreso por habitante. Este indicador se utilizaba para evaluar el grado de éxito o fracaso de las políticas de desarrollo de los distintos países. Sin embargo, actualmente se piensa que el progreso de los países ha de medirse en función del nivel de bienestar social que ellos alcancen para su población, y por ello existe hoy en día un consenso acerca de que dicho indicador tradicional presenta deficiencias de consideración.

Tal vez la más grave de estas deficiencias sea el hecho de que el ingreso nacional, como indicador de progreso, pasa totalmente por alto la distribución de los frutos del progreso entre los distintos grupos o personas que componen una sociedad.^{2/}

Por esta razón, los teóricos de la economía visualizan el nivel de bienestar de una sociedad no en función del ingreso total de ella o de su

^{1/} H. Chenery, Introducción a Chenery, H. et al., Redistribution with growth, Oxford University Press, 1974. (Hay versión española: Redistribución con crecimiento, publicada para el Banco Mundial por Editorial Tecnos, Madrid, 1976.)

^{2/} Indudablemente existen muchas otras objeciones ante el uso de cualquier variable basada en el nivel de ingresos como medida de bienestar. Las más conocidas de estas objeciones descartan la variable ingreso por el hecho de que ésta no considere en absoluto los aspectos no materiales del progreso, entre los que se citan el grado de participación, el grado de libertad, la cultura, la conservación del medio ambiente, etc. La mayoría de estas posiciones favorecen el uso de un índice de calidad de vida; en él, las variables relacionadas con niveles de ingreso serían sólo algunos de los componentes.

ingreso por habitante, sino que en función del ingreso de cada una de las personas o familias que la componen. Es indudable que el enorme grado de desagregación implícito en esta función de bienestar le restan toda eficacia operativa para los propósitos de medir empíricamente el grado de bienestar y, por lo tanto, el grado de progreso de los países. Esta dificultad llevó a sacrificar en cierta medida el rigor analítico de las mediciones empíricas, elaborando indicadores de bienestar que incorporaran consideraciones de distribución del ingreso y mantuvieran al mismo tiempo cierta capacidad operacional.

Las funciones de bienestar resultantes de esta línea de pensamiento pueden clasificarse en dos grandes grupos de acuerdo a su grado de agregación.

En el grupo de menor agregación se ubican aquellas que dividen a la población en un número reducido de grupos, quintiles, deciles, etc., de acuerdo con los niveles de ingreso y/o las demás características socioeconómicas de las personas o familias. El bienestar social (W) es función del ingreso total o promedio de cada uno de estos grupos (Y_i). Sin embargo, las ponderaciones asociadas al ingreso de cada uno de estos grupos difieren: son mayores mientras menor sea el nivel de ingreso del grupo en cuestión.^{3/}

$$(1) W = W(Y_1, Y_2, \dots, Y_n) \quad W_i > W_j \quad \text{si } Y_i < Y_j$$

El enfoque de Ahluwalia y Chenery ^{4/} constituye una variante de esta línea. Estos autores dividen la población en quintiles y plantean implícitamente una función de bienestar social tal que la tasa de crecimiento del bienestar social (G) es una suma ponderada de las tasas de crecimiento del ingreso de cada uno de los grupos (G_i).

^{3/} Ver, por ejemplo, I. Little y J. Mirrlees (1969), ONUDI, 1972. En este marco analítico se plantea que el bienestar social (W) no es función del ingreso total o su equivalente agregado por habitante, sino que del ingreso total o su equivalente por habitante de cada uno de los grupos identificados previamente.

^{4/} Ver H. Chenery et al. (1974).

$$(2) \quad G = W_1 G_1 + W_2 G_2 + W_3 G_3 + W_4 G_4 + W_5 G_5$$

en que W_1 corresponde a la ponderación asignada al grupo 1.

A partir de la expresión (2) se observa que el uso del crecimiento del ingreso nacional como indicador de progreso constituye un caso particular de esta medida. Este caso particular es aquel en el cual las ponderaciones asociadas al crecimiento del ingreso de los distintos grupos son idénticas a las participaciones de los distintos grupos en el ingreso nacional. El supuesto implícito en estas ponderaciones es que una unidad monetaria adicional produce el mismo incremento en el bienestar social sea cual fuere el nivel de ingreso inicial del receptor.

Sin embargo, esta medida de bienestar también permite el uso de otras ponderaciones, tales como ponderaciones idénticas para cada uno de los cinco grupos de personas. El uso de ponderaciones idénticas para cada uno de los cinco grupos implica que un incremento de un 1% en el ingreso de cualquier grupo o persona de la sociedad produce el mismo incremento en el bienestar social, independientemente del nivel de ingreso del receptor. Por lo tanto, el impacto sobre el bienestar social de una unidad monetaria adicional será mayor mientras menor sea el nivel de ingresos del receptor. Más aún, esta función también permite asignar ponderaciones iguales a cero a todos los grupos o individuos con ingresos superiores a un cierto valor límite. Esto implica que el bienestar social pasa a depender únicamente de lo que ocurra con el nivel de ingresos de aquellos grupos cuyos ingresos sean inferiores al valor límite y que correspondan a los sectores más pobres de la población.

La evaluación hecha por los autores del progreso de los países arroja resultados sustancialmente diferentes al hacerse en los términos tradicionales (tasa de crecimiento del ingreso nacional) y en los términos de este índice ponderado. Esto pone de manifiesto la importancia de seleccionar el índice más adecuado para la medición del progreso o desarrollo de los países.

El segundo grupo de funciones de bienestar social implica un mayor grado de agregación. Este tipo de funciones normalmente tiene como elementos variables tales como el ingreso nacional del país o su equivalente

/por habitante

por habitante (Y), algún índice de la desigualdad en la distribución del ingreso (D) (los índices más usados son aquellos relacionados con la curva de Lorenz, el coeficiente de Gini, el coeficiente de Kuznets, el porcentaje del ingreso total correspondiente al 20 o al 40% más pobre de la población, etc.), y algún índice relacionado con la extensión y/o severidad de la pobreza absoluta (P). (Los índices más usados con este propósito son la incidencia de la pobreza, el déficit de la pobreza y el índice de pobreza de Sen.^{5/})

El enfoque de desigualdad relativa constituye un ejemplo de este tipo de funciones. Este enfoque plantea que el nivel de bienestar social de una comunidad es una función del nivel de ingresos y de algún indicador del grado de desigualdad existente.

$$(3) W = (Y, D)$$

Los trabajos de A. Sen, de E. Sheshinski y en cierta forma el trabajo de S. Kuznets son algunos de los que representan este enfoque de bienestar.^{6/}

Por otra parte, el enfoque extremo de pobreza absoluta plantea que el nivel de bienestar de una sociedad depende únicamente de la magnitud de la pobreza existente. Ya en 1923, A.L. Bowley planteaba:

"No existe quizás ninguna medida mejor del progreso de una nación que la que muestra qué proporción de su pueblo vive en condiciones de pobreza."

Muchos individuos (y quizás incluso países) comparten la idea central de las palabras de Bowley, aun cuando pueden no concordar con el uso del porcentaje de la población en condiciones de pobreza como el mejor o el único indicador de la magnitud de la pobreza existente en un determinado país. El célebre principio lexicográfico de la diferencia (principio del "maximin") anunciado por J. Rawls, y que consiste en maximizar el ingreso de la persona más pobre de la sociedad, constituye una regla normativa acorde con esta posición.^{7/}

^{5/} Para un análisis de estos índices, véase S. Piñera, 1979a.

^{6/} Véanse A. Sen (1976), E. Sheshinski (1972) y S. Kuznets (1963).

^{7/} Véase J. Rawls (1971).

Finalmente, una posición más general, que engloba a las dos anteriores como casos particulares, y que probablemente expresa una opinión más general, es aquella que plantea que el nivel de bienestar social de un país depende de los tres tipos de variables mencionadas anteriormente; es decir, del nivel de ingreso total o su equivalente por habitante, de algún indicador de la desigualdad relativa de la distribución del ingreso, y de algún indicador de la magnitud de la pobreza absoluta existente.

$$(4) W = W(Y, D, P)$$

Sin embargo, no existe igual acuerdo en torno a la forma funcional de esta relación, ni en torno a las ponderaciones que debieran asociarse a cada una de estas tres variables.

Es indudable que toda esta discusión incide en el plano de los valores y se relaciona íntimamente con la teoría de las decisiones públicas o colectivas (theory of collective or public choice) la cual, a pesar de haber tenido su origen hace ya dos largos siglos ^{8/} y de haber recibido múltiples y valiosas contribuciones de connotados economistas y pensadores, ^{9/} está aún lejos de alcanzar un consenso en torno al problema de la medición del bienestar social.

A pesar de la falta de un consenso teórico acerca de como medir el progreso o desarrollo de los países, lo que está íntimamente ligado a la forma de medir el bienestar social de una comunidad, la mayoría de las personas concuerdan hoy en día en que la forma de medir el progreso o bienestar social de un país debe incorporar indicadores respecto a la expansión y severidad de la pobreza, y que éstos no pueden ser sustituidos por indicadores agregados de la desigualdad relativa de la distribución del ingreso. El estar de acuerdo con esta posición no implica necesariamente sustentar las tajantes afirmaciones de A.L. Bowley, ni el principio normativo de J. Rawls, a los que se hizo alusión anteriormente.

^{8/} Véase J.C. Borda (1953).

^{9/} Véanse, por ejemplo: K. Arrow (1963 y 1977), F. Fisher (1956), J. de V. Graaf (1967), I.M.D. Little (1957 y 1952), E.S. Phelps (1973), J. Rawls (1958 y 1971), P.A. Samuelson (1974 y 1977), A.K. Sen (1970, 1976, 1977a y 1977b), etc.

En síntesis, de acuerdo a esta posición, lo importante no es sólo el grado de crecimiento económico de los países, sino que también el quién se beneficia de dicho crecimiento, muy particularmente, la cuota o participación de los grupos más pobres en los beneficios.

En la segunda sección de este trabajo se desarrolla una metodología que permite abordar esta interrogante a través del análisis de los siguientes aspectos:

i) ¿Qué pasó con la incidencia de la pobreza? ¿Aumentó o disminuyó el porcentaje de la población que vive en condiciones de pobreza?

ii) ¿A qué ritmo absoluto y porcentual crecieron los ingresos de los pobres y de los no pobres?

iii) ¿Qué porcentaje de los beneficios del crecimiento económico favoreció a los pobres y a los no pobres?

iv) ¿Qué proporción de los beneficios que favorecieron a los pobres se destinó a mitigar la severidad de la pobreza, y que proporción a reducir la extensión de la misma?

v) ¿Qué pasó con el déficit de pobreza? ¿Aumentó o disminuyó el porcentaje del ingreso nacional que sería necesario transferir a los pobres para que todos ellos abandonen su condición de pobreza?

II. ASPECTOS METODOLOGICOS

Esta sección resumirá brevemente la metodología usada para medir la participación de los pobres y de los no pobres en los beneficios del crecimiento económico; y la evolución temporal de la extensión, de la severidad y del déficit de pobreza.^{10/}

Es indudable que la forma ideal de esclarecer las preguntas planteadas anteriormente exigiría series temporales de distribución y crecimiento del ingreso. La primera de estas series no existe ni siquiera en muchos de los países más desarrollados. Por lo tanto, el análisis empírico deberá

^{10/} Esta metodología se inspira fuertemente en la metodología utilizada por G. Fields (1977), pero corrige algunas deficiencias de tipo conceptual que, a nuestro juicio, existen en el trabajo de ese autor.

centrarse en aquellos países para los cuales existan datos sobre distribución de ingresos correspondientes a dos o más puntos en el tiempo, para medir sobre esta base la evolución de las variables asociadas con la pobreza.

Esta metodología exige un criterio de definición de pobreza que permita clasificar a la población en dos grandes grupos: pobres y no pobres. Es indudable que existen múltiples criterios de definición de pobreza, cada uno de los cuales presenta ventajas y desventajas.^{11/} Sin embargo, para los efectos del desarrollo de esta metodología, se adoptó el criterio de medición utilizado en los estudios empíricos de pobreza recientemente realizados en la CEPAL. Este criterio define la pobreza sobre la base de las denominadas líneas de pobreza, las cuales son comparadas con el ingreso familiar por habitante. Todas aquellas familias cuyo ingreso por habitante sea inferior a la línea de pobreza son consideradas pobres (P), en tanto que aquellas familias cuyo ingreso por persona sobrepasa la línea de pobreza son consideradas no pobres (N).

La línea de pobreza se calcula sobre la base del costo de una canasta de alimentos que permita satisfacer las necesidades nutricionales mínimas en materia de calorías y proteínas. En términos más precisos, la línea de pobreza equivale al nivel de ingreso que es necesario tener para destinar al rubro alimentación un monto equivalente al costo de esa canasta de alimentos. Estos estudios definen también líneas de indigencia, las cuales corresponden exactamente al costo de esa canasta de alimentos. En síntesis, son considerados pobres aquellos hogares que, dado su ingreso y la parte de éste que destinan a alimentación, no satisfacen plenamente sus necesidades nutricionales; y son considerados indigentes aquellos hogares que, aunque destinaran la totalidad de su ingreso al rubro alimentación, no satisfarían sus necesidades en este aspecto.^{12/}

Para aquellos países en que se tengan datos sobre la distribución de las personas o familias por categorías de ingreso familiar por habitante

^{11/} Para una enumeración de algunos de estos criterios y un análisis de sus ventajas y desventajas, véase S. Piñera (1979a).

^{12/} Para una explicación más detallada de la metodología usada para estimar las líneas de pobreza ver O. Altimir (1979) y S. Piñera (1979a).

para dos períodos de tiempo (0, 1) se podrá identificar tres grupos de personas o familias de acuerdo a su característica de pobre o no pobre en cada uno de los dos períodos analizados.

i) Aquellas personas que eran pobres en el período inicial y siguen siendo pobres en el período final (P, P).

ii) Aquellas personas que eran pobres en el período inicial y que dejan de serlo en el período final (P, N).

iii) Aquellas personas que no eran pobres en el período inicial y que tampoco lo son en el período final (N, N).^{13/}

En muchos de los países de América Latina, el grupo de personas que viven en condiciones de pobreza representa un considerable porcentaje de la población total. La magnitud del grupo pobre hace muy probable que dentro de él existan grandes diferencias tanto respecto a las condiciones iniciales como a los cambios ocurridos durante el período analizado. Por ello se hace aconsejable realizar el análisis con un mayor grado de desagregación del grupo pobre, y distinguir (de acuerdo con lo expuesto en el texto) tres tipos de hogares o personas: los indigentes (I); los pobres no indigentes (P*) definidos como aquellos hogares o personas con un ingreso por habitante superior a la línea de indigencia pero inferior a la línea de pobreza; y los no pobres (N). Lo anterior permite identificar cinco grupos de personas o familias de acuerdo a su condición de indigencia, pobreza o no pobreza en el período inicial y final. En forma análoga a las tres categorías anteriormente propuestas, estos grupos serían (I, I), (I, P*), (P*, P*), (P*, N), y (N, N). Por razones de simplicidad de exposición, toda la metodología de análisis se desarrollará para el caso simplificado de sólo tres grupos. Sin embargo, ella puede extenderse para el caso más desagregado de cinco grupos. El apéndice final presenta un resumen de esta metodología extendida al caso de cinco grupos.^{14/}

^{13/} Esta clasificación no es de naturaleza exhaustiva dado que se supone que sólo existe movilidad ascendente; es decir, con el crecimiento económico un pobre puede dejar de serlo, pero un no pobre no puede transformarse en pobre.

^{14/} Esta metodología también puede desagregarse en forma de distinguir entre el sector urbano y el sector rural.

Retornando al caso simplificado, y denominando como I_p^0 , I_n^0 , I_p^1 , e I_n^1 al porcentaje del total de la población en pobreza y no pobreza en el período inicial y final respectivamente, se pueden escribir las siguientes igualdades:

$$(1) \quad I_p^0 + I_n^0 = 1.0$$

$$(2) \quad I_p^1 + I_n^1 = 1.0$$

$$(3) \quad I_{pp} + I_{pn} + I_{nn} = 1.0$$

$$(4) \quad I_{pp} = I_p^1$$

$$(5) \quad I_{nn} = I_n^0$$

$$(6) \quad I_{pn} = I_p^0 - I_p^1 = I_n^1 - I_n^0$$

I_p^0 e I_p^1 miden el grado de extensión de la pobreza en el período inicial y final respectivamente, en tanto que $I_{pn} = I_p^0 - I_p^1$ mide el grado de reducción en la incidencia o extensión de la pobreza entre el período inicial y final.

Denominando como Y^0 , Y^1 los ingresos por habitante agregados en los períodos inicial y final y como Y_{pp}^0 , Y_{pp}^1 , Y_{pn}^0 , Y_{pn}^1 , Y_{nn}^0 , Y_{nn}^1 los ingresos por habitante en el período inicial y final de los tres grupos de personas definidas anteriormente, se pueden escribir las siguientes igualdades:

$$(7) \quad Y^0 = I_{pp} Y_{pp}^0 + I_{pn} Y_{pn}^0 + I_{nn} Y_{nn}^0$$

$$(8) \quad Y^1 = I_{pp} Y_{pp}^1 + I_{pn} Y_{pn}^1 + I_{nn} Y_{nn}^1$$

Las identidades (7) y (8) sólo expresan el ingreso por habitante a nivel nacional como un promedio ponderado del ingreso por habitante de los tres grupos de personas, en que las ponderaciones corresponden a las participaciones de cada grupo en la población total.

Restando la expresión (7) a la expresión (8) se obtiene lo siguiente:

$$(9) Y^1 - Y^0 = I_{pp} (Y_{pp}^1 - Y_{pp}^0) + I_{pn} (Y_{pn}^1 - Y_{pn}^0) + I_{nn} (Y_{nn}^1 - Y_{nn}^0)$$

La expresión (9) ya permite una primera descomposición del aumento en el ingreso agregado por habitante en la suma de tres efectos: efecto mejoramiento de los pobres que siguieron siéndolo, efecto mejoramiento de los pobres que dejaron de serlo, y efecto enriquecimiento de los no pobres. Sin embargo, dos transformaciones de esta expresión permitirán visualizar más claramente la naturaleza de estos efectos.

La primera de ellas se relaciona con el segundo efecto, el cual puede descomponerse en la suma de dos efectos de naturaleza más pura.

La expresión $Y_{pn}^1 - Y_{pn}^0$ puede descomponerse en la suma de dos diferencias:

$$(Y_{pn}^1 - LP) + (LP - Y_{pn}^0)$$

en que LP corresponde a la línea de pobreza por habitante. La primera de estas diferencias refleja para el grupo que era pobre y deja de serlo, aquella parte del incremento del ingreso por habitante necesaria para que ese grupo abandonara su condición de pobreza; la segunda diferencia refleja, para el mismo grupo, la parte del incremento del ingreso por habitante que les permitió alejarse del nivel de ingreso correspondiente a una condición de pobreza.

La segunda modificación tiene por objeto replantear la expresión (9) en términos de crecimiento porcentual del ingreso en lugar de crecimiento absoluto.

Al introducir estas dos modificaciones se obtiene la expresión (10), que puede ser utilizada para la evaluación empírica de la distribución de los frutos o beneficios del crecimiento económico entre los distintos sectores.

Denominando \hat{X} el cambio porcentual en esta variable entre el período inicial y final ($\hat{X} = \Delta X/X$) se obtiene lo siguiente:

$$(10) \hat{Y} = \left(I_{pp} \frac{Y_{pp}^o}{Y^o} \right) \hat{Y}_{pp} + \left(I_{pn} \frac{Y_{pn}^o}{Y^o} \right) \hat{Y}_{pn}^n + \left(I_{pn} \frac{Y_{pn}^o}{Y^o} \right) \hat{Y}_{pn}^a + \left(I_{nn} \frac{Y_{nn}^o}{Y^o} \right) \hat{Y}_{nn}$$

$$\text{en que: } \hat{Y}_{pn}^n = \frac{LP - Y_{pn}^o}{Y_{pn}^o} + \hat{Y}_{pn}^a = \frac{Y_{pn}^I - LP}{Y_{pn}^o}$$

Definiendo α_{ii}^o como la participación en el ingreso total del grupo ii , en el período inicial, tenemos que:

$$\alpha_{pp}^o = \left(I_{pp} \frac{Y_{pp}^o}{Y^o} \right)$$

$$\alpha_{pn}^o = \left(I_{pn} \frac{Y_{pn}^o}{Y^o} \right)$$

$$\alpha_{nn}^o = \left(I_{nn} \frac{Y_{nn}^o}{Y^o} \right)$$

Por lo tanto la expresión (10) puede reescribirse como:

$$(11) \hat{Y} = \alpha_{pp}^o \hat{Y}_{pp} + \alpha_{pn}^o \hat{Y}_{pn}^n + \alpha_{pn}^o \hat{Y}_{pn}^a + \alpha_{nn}^o \hat{Y}_{nn}$$

La expresión (11) permite descomponer la tasa de crecimiento del ingreso por habitante (\hat{Y}) de un país entre dos períodos de tiempo, en la suma de cuatro efectos:

i) Efecto mejoramiento de los pobres (EMP): corresponde al incremento porcentual del ingreso por habitante de los que eran y siguen siendo pobres, ponderado por su participación en el ingreso total en el período inicial.

ii) Efecto mejoramiento necesario para que los pobres que dejaron de serlo alcanzaran la línea de pobreza (EMNPN): corresponde al incremento porcentual del ingreso por habitante necesario para que los pobres que dejaron de serlo alcanzaran un ingreso equivalente al nivel de la línea de pobreza. Esta tasa de crecimiento está ponderada por la participación de este grupo en el ingreso total del período inicial.

/iii) Efecto

iii) Efecto enriquecimiento por sobre la línea de pobreza de los que eran pobres y dejaron de serlo (EEPN): corresponde al incremento porcentual del ingreso por habitante, por encima de la línea de pobreza, de los que eran pobres y dejaron de serlo, ponderado por la participación de este grupo en el ingreso total del período inicial.

iv) Efecto enriquecimiento de los no pobres (EEN): corresponde al incremento porcentual del ingreso por habitante de los que ya no eran pobres en el período inicial, ponderado por la participación de este grupo en el ingreso total del período inicial.

La suma de estos cuatro efectos agota el crecimiento del ingreso nacional por habitante durante el período.

$$(12) Y = EMP + EMNPN + EEPN + EEN$$

La suma de los dos primeros efectos se puede interpretar como aquella parte del crecimiento del ingreso por habitante de un país que favoreció a los pobres. Más aún, el primero de ellos (EMP) se puede interpretar como aquella parte del incremento del ingreso por habitante de un país que se destinó a disminuir la severidad de la pobreza. Es decir, la parte que se usó para mejorar las condiciones de los que eran pobres y no lograron escapar de su condición de pobreza durante el período analizado. El segundo efecto se puede interpretar como aquella parte del incremento del ingreso por habitante de un país que se destinó a reducir la extensión de la pobreza. Es decir, la parte que se utilizó para que aquellos pobres que lograron escapar de su condición de pobreza durante el período alcanzaran un nivel de ingreso equivalente al de la línea de pobreza. Análogamente, los dos últimos efectos también pueden interpretarse como aquella parte del crecimiento del ingreso por habitante de un país que se destinó tanto a alejar a los nuevos no pobres de los niveles de pobreza, como a enriquecer a los que nunca fueron pobres.

Hasta el momento, el análisis de la pobreza y su relación con el crecimiento económico se ha hecho en términos de la incidencia de este último sobre la pobreza, y en términos de la distribución de los beneficios de dicho crecimiento entre los distintos grupos de la población.

/Sin embargo,

Sin embargo, también existen otros indicadores o medidas que permiten esclarecer la relación existente entre crecimiento económico y pobreza.

Un tipo de indicadores consiste en los cambios absolutos y porcentuales del ingreso nacional por habitante y de los ingresos por habitante de los tres grupos de personas ya definidos, los que pueden medirse por los siguientes términos identificados anteriormente.

$$(Y^1 - Y^0), \hat{Y}, (Y_{PP}^1 - Y_{PP}^0), \hat{Y}_{PP}, (Y_{PN}^1 - Y_{PN}^0), \hat{Y}_{PN}, (Y_{NN}^1 - Y_{NN}^0), \hat{Y}_{NN}$$

Otro tipo de indicadores son los que se han denominado déficit de pobreza, los cuales pueden definirse de múltiples maneras. Entre estos cabe destacar los siguientes:

i) Déficit de pobreza por habitante (DPP): corresponde a la diferencia entre la línea de pobreza y el ingreso promedio por habitante de los pobres, y mide el grado promedio de severidad de la pobreza.

$$(13) \quad (DPP^i) = (LP - Y_P^i)$$

ii) Déficit de pobreza total (DPT): corresponde al déficit de pobreza por habitante multiplicado por el número de pobres (P). Este déficit depende tanto de la severidad como de la extensión de la pobreza.

$$(14) \quad (DPT^i) = (LP - Y_P^i) P$$

Entre los déficit de pobreza relativa los más conocidos son:

iii) Déficit de pobreza relativa del ingreso nacional (DPRY): corresponde al déficit de pobreza total dividido por el ingreso nacional.

$$(15) \quad (DPRY^i) = \left(\frac{LP - Y_P^i}{Y^i} \right) \frac{I_P^i}{I^i}$$

Este déficit depende tanto de los determinantes del déficit de pobreza total como del ingreso nacional. DPRY puede disminuir incluso cuando la severidad y extensión de la pobreza hayan permanecido constantes; por lo tanto, más que reflejar la situación de pobreza de un país, mide la capacidad de éste para aliviarla o erradicarla. Este déficit puede interpretarse como la tasa de impuesto adicional con que habría que

gravar los ingresos de las personas para generar recursos que, transferidos íntegramente a los grupos pobres, les permitieran abandonar su condición de pobreza.

iv) Déficit de pobreza relativa al ingreso del X% más rico de la población (DPRYX): corresponde al déficit de pobreza total dividido por el ingreso del X% más rico de la población

$$(16) \quad (DPRYX) = \frac{(LP - Y_P^i)}{B_x Y_i} I_P^i$$

en que B_x representa la participación en el ingreso total del X% más rico de la población. Este déficit puede interpretarse, de manera simplificada, como la tasa de impuesto adicional con que habría que gravar los ingresos del X% más rico de la población para generar recursos que, transferidos íntegramente a los grupos pobres, les permitieran abandonar su condición de pobreza. Este déficit, más que medir la magnitud de la pobreza, mide la capacidad de los grupos de altos ingresos para aliviarla o erradicarla. Una variante de este déficit consiste en expresarlo no como porcentaje del ingreso total del X% rico, sino que como porcentaje de los ingresos del X% más rico una vez descontado el ingreso mínimo asociado a la línea de pobreza.

v) Déficit de pobreza relativa al gasto público (DPRG): corresponde al déficit de pobreza total dividido por el gasto público y refleja en cierta forma la capacidad del sector público para abordar el problema de la pobreza

$$(17) \quad (DPRG^i) = \left(\frac{LP - Y_P^i}{Y_i} \right) \frac{I_P^i}{(G/Y)^i}$$

en que (G/Y) representa el gasto público como porcentaje del ingreso nacional. Una forma alternativa de expresar este déficit, que refleja mejor la capacidad efectiva del sector público para abordar el problema de la pobreza, consiste en expresar el déficit de pobreza total como porcentaje de aquella parte del gasto público sobre cuya utilización y destino la autoridad política tiene un cierto grado de libertad.

/Finalmente, es

Finalmente, es interesante también analizar en qué medida el ritmo o velocidad de crecimiento de los países afecta la distribución de los frutos del mismo. En otras palabras, analizar la relación entre la eficiencia en el crecimiento y la equidad en la distribución de sus frutos.^{15/}

III. CONSIDERACIONES FINALES

El marco analítico presentado en la sección I planteaba la posibilidad de ponderar en forma diferente los incrementos en el ingreso por habitante de los diferentes grupos o personas que componen una sociedad, clasificados de acuerdo a niveles de ingreso. El ejercicio de descomposición llevado a cabo en la sección II puede ser relevante para el problema de medición del progreso de los países en la medida en que las ponderaciones que el ente evaluador asigne a los incrementos de ingresos de los distintos grupos o personas que componen una sociedad dependan más de su condición absoluta de pobreza o no pobreza que de su posición relativa en la pirámide de distribución de ingresos.

En efecto, las expresiones (11) y (12) descomponen la tasa de crecimiento del ingreso por habitante en cuatro efectos que sumados corresponden a un promedio ponderado de las tasas de crecimiento de cuatro ingresos por habitante: crecimiento del ingreso por habitante de los pobres que no dejaron de serlo, crecimiento del ingreso por habitante necesario para que los pobres que dejaron de serlo alcanzaran la línea de pobreza, crecimiento del ingreso por habitante de este grupo más allá de los niveles asociados con la línea de pobreza, y crecimiento del ingreso por habitante de los que ya no eran pobres en el período inicial. Cuando las ponderaciones asignadas a cada una de estas cuatro tasas de crecimiento corresponden a las participaciones del grupo respectivo en el ingreso total, entonces la suma ponderada de esas cuatro tasas corresponde a la tasa de crecimiento del ingreso nacional por habitante.

Una primera transformación, tendiente a reemplazar la tasa de crecimiento del ingreso agregado por habitante como indicador de pobreza,

^{15/} Ver S. Piñera (1979b) para una aplicación de esta metodología a seis países de América Latina (Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, México y Perú).

sería utilizar como factores de ponderación de las cuatro tasas de crecimiento identificadas anteriormente las participaciones de cada grupo en la población total en lugar de las participaciones de cada grupo en el ingreso total. Una segunda modificación sería incrementar la ponderación asignada a las dos primeras tasas de crecimiento, las cuales se relacionan con la reducción o alivio de la pobreza, disminuyendo por tanto las ponderaciones asignadas a las dos últimas, no relacionadas con la reducción o alivio de la pobreza. Indudablemente que cada una de estas dos transformaciones se vincula a un juicio de valor. El uso de ponderaciones iguales a las participaciones de cada grupo en el ingreso total (lo que equivale a utilizar la tasa de crecimiento del ingreso nacional por habitante como indicador de progreso) implica, como ya se ha dicho, que un incremento de una unidad monetaria en el ingreso nacional involucra el mismo grado de progreso, independientemente de la situación de pobreza o no pobreza del receptor. El uso de ponderaciones iguales a las participaciones de cada grupo en la población total implica que un 1% de incremento en el ingreso de una persona involucra el mismo grado de progreso independientemente de la situación de pobreza o no pobreza del receptor, y, por lo tanto, que una unidad monetaria adicional genera un mayor progreso cuando su destinatario está en situación de pobreza que cuando no lo está. Finalmente, el incrementar la ponderación de las dos primeras tasas de crecimiento más allá de la participación en la población total del grupo respectivo implica que un 1% del incremento de ingreso involucra un mayor grado de progreso cuando el receptor es pobre que cuando éste no lo es.

Es indudable que el criterio de medición escogido, que necesariamente envuelve juicios normativos, afectará sustancialmente la medición del éxito o fracaso de las distintas estrategias o experiencias de desarrollo y, por lo tanto, del grado de progreso de los países.

Aquellas estrategias de desarrollo que reorienten los frutos del crecimiento en beneficio de los grupos pobres serán consideradas más exitosas mientras mayores sean las ponderaciones asignadas a los grupos pobres en el criterio de medición. En la medida en que el criterio de medición, que refleja el juicio normativo de la comunidad, incluya ponderaciones preferenciales para los incrementos de ingresos de los grupos pobres, y,

/sin embargo,

sin embargo, se siga midiendo el progreso con el criterio tradicional basado en el crecimiento del producto por habitante, entonces se subestimará el verdadero éxito (o se sobrestimará el verdadero fracaso) de las estrategias destinadas a favorecer a los grupos pobres y se sobrestimará el verdadero éxito (o se subestimará el verdadero fracaso) de las estrategias destinadas a favorecer a los grupos de altos ingresos.

IV. APENDICE

Este apéndice extiende la metodología presentada en la sección anterior al caso de los siguientes cinco grupos definidos de acuerdo a su situación en el período inicial y final.

- i) Aquellas personas que eran indigentes en el período inicial y siguen siéndolo en el período final (I, I).
- ii) Aquellas personas que eran indigentes en el período inicial y pobres no indigentes en el período final (I, P*).
- iii) Aquellas personas que eran pobres no indigentes en el período inicial y siguen siéndolo en el período final (P*, P*).
- iv) Aquellas personas que eran pobres no indigentes en el período inicial y no pobres en el período final (P*, N).
- v) Aquellas personas que ya no eran pobres en el período inicial (N, N).

Definiciones

(1) α_{ii}^0 = Participación del grupo ii en el ingreso total del período inicial.

(2) \hat{Y}_{ii} = Cambio porcentual en el ingreso per cápita del grupo ii entre el período inicial y final.

(3) LI = Línea de indigencia

(4) \hat{Y}_{IP*}^N =
$$\frac{LI - Y_{IP*}^0}{Y_{IP*}^0}$$

(5) \hat{Y}_{IP*}^A =
$$\frac{Y_{IP*}^1 - LI}{Y_{IP*}^0}$$

/(6) \hat{Y}_{P*N}^N

$$(6) \hat{Y}_{P^*N}^N = \frac{LP - Y_{P^*N}^0}{Y_{P^*N}^0}$$

$$(7) \hat{Y}_{P^*N}^A = \frac{Y_{P^*N}^1 - LP}{Y_{P^*N}^0}$$

Haciendo uso de estas definiciones, la expresión (11) del texto puede escribirse de la siguiente manera:

$$(8) \hat{Y} = \alpha_{II}^0 \hat{Y}_{II} + \alpha_{IP^*}^0 \hat{Y}_{IP^*}^N + \alpha_{IP^*}^0 \hat{Y}_{IP^*}^A + \alpha_{P^*P^*}^0 \hat{Y}_{P^*P^*} + \alpha_{P^*N}^0 \hat{Y}_{P^*N}^N + \alpha_{P^*N}^0 \hat{Y}_{P^*N}^A + \alpha_{NN}^0 \hat{Y}_{NN}$$

Esta expresión permite descomponer la tasa de crecimiento del ingreso por habitante de un país (\hat{Y}), entre dos períodos de tiempo, en la suma de siete efectos:

i) Efecto mejoramiento de los indigentes (EMI): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a disminuir la severidad de la indigencia, y corresponde a la parte que se destinó a mejorar las condiciones de vida de los que eran y siguen siendo indigentes.

ii) Efecto mejoramiento necesario para que los indigentes que dejaron de serlo alcanzaran la línea de indigencia (EMNIP*): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a reducir la extensión de la indigencia.

iii) Efecto mejoramiento por sobre la línea de indigencia de los que eran indigentes y dejaron de serlo (EMAIP*): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a alejar de la línea de indigencia a aquellos que dejaron de ser indigentes durante el período.

iv) Efecto mejoramiento de los pobres no indigentes (EMP*): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a reducir la severidad de la pobreza no

/indigente, y

indigente, y corresponde a la parte que se destinó a incrementar el ingreso de los que eran y siguen siendo pobres no indigentes.

v) Efecto mejoramiento necesario para que los pobres que dejaron de serlo alcanzaran la línea de pobreza (EMNP*N): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a reducir la extensión de la pobreza.

vi) Efecto enriquecimiento por sobre la línea de pobreza de los que eran pobres y dejaron de serlo (EEP*N): este efecto puede interpretarse como aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a alejar de la línea de pobreza a aquellos que dejaron de ser pobres durante el período.

vii) Efecto enriquecimiento de los no pobres (EEN): este efecto corresponde a aquella parte del incremento del ingreso por habitante que se destinó a enriquecer a quienes ya no eran pobres en el período inicial.

El incremento del ingreso nacional por habitante se puede descomponer en la suma de estos siete factores:

$$(9) Y = EMI + EMNIP* + EMAIP* + EMP* + EMNP*N + EEP*N + EEN$$

Más aún, estos factores se pueden agrupar en tres categorías: aquellos que contribuyeron a aliviar la severidad o extensión de la indigencia (EI); aquellos que contribuyeron a aliviar la severidad o extensión de la pobreza (EP); y aquellos que contribuyeron a mejorar la situación de los no pobres (EN).

$$(10) EI = EMI + EMNIP*$$

$$(11) EP = EMAIP* + EMP* + EMNP*N$$

$$(12) EN = EEP*N + EEN$$

Esto permite descomponer el incremento del ingreso nacional por habitante en la suma de tres grandes efectos relacionados con la indigencia, la pobreza y la no pobreza.

$$(13) Y = EI + EP + EN$$

REFERENCIAS

- ALTIMIR, O. La dimensión de la pobreza en América Latina, Cuadernos de la CEPAL N° 27, Santiago, 1979.
- ARROW, K. Social Choice and Individual Values, Wiley, New York, 1963.
- ARROW, K. "Extended Sympathy and the Possibility of Social Choice", American Economic Review, 1977, N° 67..
- BORDA, J.C. "Mémoires sur les élections au scrutin", Mémoires de la Académie Royale des Sciences, versión en inglés de A. de Grazia, 1953.
- BOWLEY, A.L. The Nature and Purpose of the Measurement of Economic Phenomena, MacMillan, Londres, 1923.
- CHENERY, H.,
AHLUWALIA, M.S.,
et al. Redistribution with Growth, Oxford University Press, 1974. (Hay versión española: Redistribución con Crecimiento, publicada para el Banco Mundial por la Editorial Tecnos, Madrid, 1976.)
- FIELDS, G. "Who benefits from Economic Development? A Reexamination of Brazilian Growth in the 1960's", American Economic Review, septiembre de 1977.
- FISHER, F. "Income Distribution, Value Judgements and Welfare", Quarterly Journal of Economics, 70, Cambridge, 1956.
- FISHLOW, A. "Some Reflections on Past 1964 Brazilian Economic Policy", en Authoritarian Brazil, A. Stephan, (ed.), New Haven, 1973.
- GRAAF, J. de V. Theoretical Welfare Economics, Cambridge University Press, 1967.
- KUZNETS, S. "Quantitative Aspects for the Economic Growth of Nations: Distribution of Income by Size", Economic Development and Cultural Change, Vol. XI, N°2, parte II, enero 1963.
- LITTLE, I. "Social Choice and Individual Values", Journal of Political Economy, 60, 1952.
- LITTLE, I. A Critique of Welfare Economics, Oxford, Clarendon Press, 1957.

- LITTLE, I.
MIRRELES, J. Manual of Industrial Project Analysis in Developing Countries, Vol. II, Social Cost Benefit Analysis, OECD, 1969.
- ONUDI Pautas para la evaluación de proyectos, Nueva York, Naciones Unidas, 1972. (Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.72.II.B.11.)
- PHELPS, E.S. Economic Justice, Penguin, 1973.
- PIÑERA, S. "Definición, medición y análisis de la pobreza en países latinoamericanos: Aspectos conceptuales y metodológicos", E/CEPAL/PROY.1/3, 1979a.
- PIÑERA, S. "¿Se benefician los pobres del crecimiento económico?", E/CEPAL/PROY.1/2, 1979b.
- RAWLS, J. "Justice as Fairness", Philosophical Review, 67, 1958.
- RAWLS, J. A Theory of Justice, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1971.
- SAMUELSON, P.A. Foundations of Economic Analysis, Harvard University Press, 1947.
- SAMUELSON, P.A. "Reaffirming the Existence of Reasonable Bergson-Samuelson Social Welfare Functions", Economica, 44, 1977.
- SEN, A.K. Collective Choice and Social Welfare, Oliver and Boyd, 1970.
- SEN, A.K. "Welfare Inequalities and Rawlsian Axiomatic", Theory and Decision, 7, 1976.
- SEN, A.K. "Real National Income", Review of Economic Statistics Studies, 1976.
- SEN, A.K. "Social Choice Theory: A Re-examination", Econometrica, 45, 1977a.
- SEN, A.K. "On Weights and Measures: Informational Constraints in Social Welfare Analysis", Econometrica, 45, 1977b.
- SHESHINSKI, E. "Relation Between a Social Welfare Function and the Gini Index of Inequality", Journal of Economic Theory, 1972.

