

## INCOME DISTRIBUTION AND MACROECONOMIC THEORIES OF GROWTH

### LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO Y LAS TEORIAS MACROECONOMICAS DEL CRECIMIENTO

Iván Salvador Romero A.<sup>1</sup>

Estudiante del Doctorado en Economía, Universidad del Zulia,  
Programa UNAM Nicaragua

#### Resumen

El presente escrito aborda la distribución del ingreso en la economía desde la perspectiva funcional y personal. Toma en cuenta, mediante una función de producción ampliada, el efecto marginal de la inversión pública en la dinámica de crecimiento de la economía en situaciones en que el destino del gasto público es fundamentalmente productivo en infraestructura, salud y economía del conocimiento adicional a los factores clásicos de producción, sin desplazar al capital privado, participando el Estado en la economía en condición de capital público. Se expresa que esta modalidad de distribución del ingreso impacta el crecimiento desde la oferta y la demanda, observando mayores niveles producción y de consumo en general.

**Palabras clave:** Distribución del ingreso, Crecimiento Económico, Capital Público, Factores de Producción, Estado.

#### Abstract

This paper addresses the distribution of income in the economy from a functional and personal perspective. Keep in mind, through expanded production function, the marginal effect of public investment in the dynamics growth of the economy in situations where the destination is fundamentally productive in public spending, infrastructure, health and economy of the additional knowledge to the classic production factors without displacing private capital, the state participating in the economy as public capital condition. It is stated that this method of distribution of income impacts the supply and demand growth, observing higher production and consumption levels in general.

**Keywords:** Income Distribution, Economic Growth, Public Capital, Factors of Production, State.

REVISTA arbitrada indizada, incorporada o reconocida por instituciones como:  
LATINDEX / REDALyC / REVENCYT / CLASE / DIALNET / SERBILUZ / [IBT-CCG UNAM / EBSCO](#)  
[Directorio de Revistas especializadas en Comunicación del Portal de la Comunicación InCom-UAB / www.cvtisr.sk / Directory of Open Access Journals \(DOAJ\) / www.journalfinder.unco.edu / Yokohama National University Library.jp / Stanford.edu. www.nsd.org / University of Rochester Libraries / Korea Foundation Advanced Library.kfas.or.kr / www.worldcatlibraries.org / www.science.oas.org/infocyt / www.redhucyt.oas.org/ fr.dokupedia.org/index / www.lib.ynu.ac.jp www.jinfo.lub.lu.se / Université de Caen Basse-Normandie SICD-Réseau des Bibliothèques de L'Université / Base d'Information Mutualiste sur les Périodiques Electroniques Joseph Fourier et de L'Institut National Polytechnique de Grenoble / Biblioteca OEI / www.sid.uncu.edu.ar / www.ifremer.fr / www.unicaen.fr / www.science.oas.org / www.biblioteca.ibt.unam.mx / Cit.chile. Journals in Electronic Format-UNC-Chapel Hill Libraries / www.biblioteca.ibt.unam.mx / www.ohiolink.edu. www.library.georgetown.edu / www.google.com / www.google.scholar / www.altavista.com / www.dowling.edu / www.uce.resourcelinker.com / www.biblio.vub.ac / www.library.yorku.ca / www.rzblx1.uni-regensburg.de / EBSCO / www.opac.sub.uni-goettingen.de / www.scu.edu.au / www.docelec.scd.univ-paris-diderot.fr / www.lettres.univ-lemans.fr / www.bu.uni.wroc.pl / www.cvtisr.sk / www.library.acadiau.ca / www.mylibrary.library.nd.edu / www.bravy.uonbi.ac.ke / www.bordeaux1.fr / www.ucab.edu.ve / www.phoenicis.dgsca.unam.mx / www.ebscokorea.co.kr / www.serbi.luz.edu.ve/scielo / www.rzblx3.uni-regensburg.de / www.phoenicis.dgsca.unam.mx / www.liber-accion.org / www.mediacioneducativa.com.ar / www.psicopedagogia.com / www.sid.uncu.edu.ar / www.bib.umontreal.ca www.fundacionunamuno.org.ve/revistas / www.aladin.wrlc.org / www.blackboard.ccn.ac.uk / \[www.celat.ulaval.ca / / +++ /\]\(#\)  
No bureaucracy / not destroy trees / guaranteed issues / Partial scholarships / Solidarity /  
/ Electronic coverage guaranteed in over 150 countries / Free Full text / Open Access  
\[www.revistaonegotium.org.ve\]\(#\) / \[revistanegotium@gmail.com\]\(#\)](#)

<sup>1</sup> Ivan Salvador Romero A, es Licenciado y Máster en Economía, cursa estudios de Doctorado en Economía (2011-2015) en la Universidad del Zulia, Maracaibo. Es empresario y se desempeña como director en el Banco Central de Nicaragua, cuenta con 25 años de experiencia profesional en diferentes sectores de la economía.

## **INTRODUCCIÓN**

Este trabajo tiene como objetivo la revisión a nuestro criterio, de la principal literatura a nuestra disposición, relacionada con la distribución de la renta desde dos perspectivas: funcional (distribución del ingreso a los factores de la producción) y personal (distribución del ingreso personal en general) enfatizando en los fundamentos microeconómicos de la macroeconomía.

Se está compartiendo además, una visión distinta de cómo el estado mediante su gestión y ejecución presupuestaria puede incidir de forma importante en la economía, condicionando positivamente el rendimiento marginal de los factores, como también puede mejorar el ingreso personal de la población.

De allí que se pretende presentar consideraciones acerca del efecto del gasto público en el crecimiento económico desde la perspectiva de la producción y por el lado del consumo.

Se abordan además, diferentes enfoques y planteamientos que sustentan el concepto general de este trabajo: la distribución del ingreso y las teorías macroeconómicas del crecimiento.

## **I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Es condición para el crecimiento económico una óptima distribución del ingreso producido en la economía, teniendo en cuenta el nivel y complejidad de participación de los factores de producción en condiciones de libre competencia? Al respecto de esta pregunta, existen claramente dos posiciones contrapuestas<sup>2</sup>:

- La Comisión Económica para América Latina sostiene que es posible crecer a la vez que se distribuye (crecimiento con equidad o hacia los pobres).
- Por el contrario, existe la tesis de que primero hay que crecer y posteriormente distribuir, es decir, “el goteo hacia abajo” (trickle-down effect)

Desde el inicio del estudio de la economía, la distribución del ingreso se convirtió en un asunto de especial interés de la sociedad. Adam Smith (1776) identificó la tierra, el trabajo y el capital como los tres factores de la producción y principales contribuyentes a la riqueza de una nación. En su opinión la economía ideal es un

---

<sup>2</sup> Véase Ramos, J. (1995). ¿Es posible crecer con equidad? Revista de la CEPAL N° 56, pp 13-24.

sistema auto regulado de mercado que satisface de forma autónoma las necesidades económicas de la población. Describió el mecanismo de mercado como una mano invisible<sup>3</sup> que lleva a las personas, en aras de sus propios intereses a producir el mayor beneficio para la sociedad, incorporando algunas ideas de los fisiócratas, incluyendo el concepto de laissez-faire y rechazando la idea de que la agricultura era lo único productivo y generador de ingreso.

A partir del trabajo de Adam Smith (1723-1790), que enfatizó en la producción del ingreso, David Ricardo (1772-1823), centra su análisis en la distribución entre los terratenientes, los trabajadores y los capitalistas. Observó un conflicto inherente entre los factores, terratenientes, mano de obra y capital. Expresó que el crecimiento de la población y el capital presionarían una oferta fija de tierra repercutiendo en mayor precio de alquileres en detrimento de bajos salarios y beneficios.

De ahí es que Thomas Robert Malthus(1766-1834), empleando el concepto de rendimientos decrecientes, explicó que el bajo nivel de vida de la población de la época, observando la siguiente regularidad empírica: la población crecía geométricamente, mientras que la producción de alimentos lo hacía de forma aritmética.

Al final de la tradición clásica, John Stuart Mill (1848), se apartó de las ideas de los economistas clásicos anteriores y mostró la clara diferencia entre las dos funciones del mercado: la asignación de recursos y la distribución de ingresos, aduciendo que el mercado puede ser eficiente en la asignación de recursos pero no en la distribución de ingresos, por lo que es necesario que la sociedad intervenga.

Un pilar fundamental de la teoría clásica lo destaca Smith (1776) cuando escribe “el precio real de cada cosa es el esfuerzo y dificultad de su adquisición”, como resultado de su escasez. Definió que la renta y las ganancias, y otros costos además de los salarios, entran en el precio de una mercancía. La economía clásica se centró en la tendencia de los mercados para llegar a un equilibrio de largo plazo. Otros economistas presentan diferencias teóricas respecto a Smith, formulando la teoría del valor trabajo, que retoma aspectos de la economía clásica

---

<sup>3</sup> Pese a que Adam Smith escribe una sola vez sobre esto, se llegó a convertir en la figura más citada de la ciencia económica por los científicos sociales.

derivando en la teoría marxista, formulado en el primer volumen en la obra principal de Carlos Marx, *El Capital*, publicado en alemán en 1867. Considera, en el desarrollo de su teoría del valor trabajo, la explotación del trabajo por el capital, defendiendo la teoría que el valor de un bien, lo determinaba el trabajo necesario para su producción. Muy contrario a la teoría moderna, en el que el valor de un bien está determinado por lo que un individuo está dispuesto a pagar en función de sus gustos, preferencias y restricción presupuestaria.

Por su lado, el marginalismo, o economía neoclásica, (1870 a 1910), y representado por Alfred Marshall(1842-1924), sistematizó la oferta y la demanda como determinantes de la participación de variables precios y cantidad en el equilibrio del mercado, admitiendo que afecta la asignación de la producción y la distribución del ingreso prescindiendo de la teoría valor trabajo heredada desde la economía clásica a favor de una teoría de la utilidad marginal del valor de la demanda y una teoría más general de los costos de la oferta.

La crisis sistémica de los años treinta, develó la necesidad de explicar el nuevo fenómeno económico del capitalismo y es en 1936 con “La teoría general del empleo, el interés y el dinero”, que John Maynard Keynes,( 1936), marca el inicio de la macroeconomía contemporánea como un campo distinto; centrándose en los factores determinantes de la renta nacional en el corto plazo, horizonte temporal en el que los precios son relativamente rígidos, tratando de explicar en detalles por qué el alto desempleo no puede ser autocorregido debido a una baja “demanda efectiva”.

## **II. MODELOS DE CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Con la gran depresión de los años 30, el crecimiento económico y los factores que inciden en él, se convierten en un tópico de interés. Además de los tres factores de producción expuestos desde los clásicos (tierra, capital y trabajo) se incorpora al análisis otros aspectos relacionados como el capital humano que se relaciona con el conocimiento, las habilidades y destrezas que se derivan de la educación, capacitación y experiencia laboral. La incorporación del capital humano, obedece a la premisa que un buen nivel de calificación del factor trabajo, complementado con avances tecnológicos, conduce al crecimiento económico al simplificar el trabajo de los obreros.

Tómese en cuenta, que las teorías del crecimiento económico, están referidas al crecimiento de la producción potencial (PIB real del largo plazo), o nivel de producción en que la economía se encuentra en el pleno empleo. Estas teorías, emplean como herramienta de análisis y contrastación empírica las funciones de producción para ilustrar hechos estilizados en torno a los determinantes del crecimiento.

Asociado al debate y como aspecto a destacar se toma en cuenta de igual manera teorías del ciclo económico, que a pesar de haber sido estudiado desde hace más de 150 años, fue hasta en la década de los cuarenta del siglo veinte que surgió una clara definición con Mitchell y Burns (1946), quienes profundizaron y definieron los ciclos económicos como el cambio y fluctuación que encuentra la actividad económica, distinguiendo las siguientes fases: expansión, recesión, contracción, recuperación.

Los modelos de crecimiento económico pueden tener carácter endógeno y exógeno. En los modelos endógenos, el capital humano, la innovación y el conocimiento contribuyen de forma significativa a potenciar el crecimiento. Se centra el análisis en las externalidades positivas y en los "spillover". Defiende que ciertas políticas podrían tener efectos positivos en la tasa de crecimiento a largo plazo, tales como subsidios a la investigación o a la educación; ambas incrementarán la tasa de crecimiento en algunos modelos al agregar un acicate a la innovación.

Por su parte, los modelos de crecimiento exógenos, pretenden explicar cómo crece la producción nacional de bienes y servicios en términos del trabajo, capital y tecnología disponible. Este tipo de modelos suponen que la manera de aumentar el PIB es mejorando la dotación de capital (K). Es decir, de lo producido en un año una parte es ahorrada e invertida en acumular más bienes de capital o capital fijo (instalaciones, maquinaria), por lo que al año siguiente se podrá producir una cantidad ligeramente mayor de bienes, ya que habrá más maquinaria disponible para la producción.

Harrod (1939), propone un modelo que explica el crecimiento económico a largo plazo, de manera equilibrada. Califico su teoría como la síntesis entre el principio de aceleración y la teoría del multiplicador identificando así, su posición keynesiana.

O sea que la inversión juega una doble función en la economía, determina el ingreso y la demanda global, y por sus características del multiplicador influye en la demanda y por su apariencia de oferta aumenta la capacidad de producción. En este caso un crecimiento regular y equilibrado sucede cuando el crecimiento de la oferta, es igual al crecimiento de la demanda. Keynes ( 1883-1946), por su parte concluyo que la relación que determina la tasa de crecimiento es inestable, Harrod (1939), propone un modelo que explica el crecimiento económico a largo plazo, esta conclusión empírica de él, propuesta en la primera mitad del siglo XX tiene aplicabilidad en medio de la actual crisis que hoy experimenta el sistema capitalista objeto de sus estudios, en condiciones de una economía mundialmente globalizada y amplio desarrollo de los mercados internacionales (Capital, Futuros, y Dinero). Vale decir que el crecimiento de la economía está en dependencia entre otras cosas de desequilibrios estructurales, demanda global y políticas económicas orientadas a tal fin, y muy en particular de la definición de políticas monetarias y fiscales que observen instrumentos y variables con incidencia decisiva en el crecimiento económico, como condición de mejores posibilidades de distribución a los factores.

En su modelo Harrod (1939), define algunos supuestos: una economía sin relación con el exterior, que el ahorro agregado (S) es una fracción constante del ingreso nacional (Y):

$$S = sY \quad [1]$$
$$0 < s < 1$$

Supone que la tasa de crecimiento del ingreso es un determinante importante de su demanda de ahorro, la fuerza de mano de obra "L" crece a una tasa constante:

$$L_t = L_0(1 + N)^t \quad [2]$$

Considera la demanda igual a la oferta. Con esto, el autor distingue las fluctuaciones en la trayectoria de crecimiento y las fluctuaciones conocidas actualmente como ciclos de negocios, apelando que son distintas, pero asumiendo que ambos fenómenos deberían estudiarse conjuntamente.

En su función de producción agregada, relaciona el producto agregado en un periodo dado con stock de capital agregado en dicho periodo, y la función de trabajo o mano de obra o producción económica activa en el periodo "t",

determinando la relación capital producto y la relación trabajo producto. La expresión matemática de su función de producción es:

$$Y_t(L_t, K_t) = \min(L_t, K_t) \quad [3]$$

Cuya representación gráfica en el sistema de coordenadas cartesianas es un mapa de isocuantas con forma de L.

(Harrod, 1939) señala que es muy difícil que en el capitalismo se dé un crecimiento proporcionado porque ello significaría lograr un crecimiento con el pleno uso productivo a través del tiempo, sin embargo, existe incertidumbre y riesgos para la inversión.

Debe hacerse referencia también al trabajo de Domar (1946), donde supone: economía sin relación con el exterior, productividad promedio, social potencial fija, precios de la economía constantes, el ahorro y la inversión son netos de depreciación y el ahorro agregado es una proporción del ingreso nacional dada la propensión marginal a ahorrar, aduce ausencia de retrasos, la fuerza del trabajo agregada crece a una tasa constante y exógena y la función de inversión es del tipo acelerador. Asume que la capacidad productiva es medible y mide la depreciación como el costo de reposición por la misma capacidad productiva.

Al igual que en el modelo de Harrod (1939), se asume una función de producción como la dada en [3].

La respuesta neoclásica a lo planteado por Harrod y Domar, proviene del modelo básico de Solow (1956), que demostró que si se descarta una función de producción de proporciones fijas, el crecimiento regular no sería inestable, sino estable.

Su modelo, constituye una síntesis clásico-keynesiana que parte de los siguientes supuestos: el ahorro es función del ingreso, no considera la relación neoclásica entre el ahorro y la tasa de interés; conserva la ley psicológica fundamental de Keynes; en el mercado de trabajo, rechaza la teoría neoclásica en el sentido de que la oferta de trabajo es independiente del salario real. De la reflexión clásica o neoclásica retomó la función de producción con factores sustitutivos (capital y trabajo). Todo el ahorro es invertido, por consiguiente existe equilibrio en el mercado de bienes.



Los modelos a que nos hemos referido antes, a manera de ilustración, solo pretende presentar aspectos puntuales de cada uno. De igual manera, hay muchos otros modelos matemáticos de crecimiento tales como:

El modelo de crecimiento de Uzawa (1961) , abordando el sector bienes de consumo y el sector bienes de capital , o sea bienes de consumo personal derivado del ingreso de trabajo como factor y bienes intermedios como parte del factor capital en dependencia del avance tecnológico.

El enfoque de Cambridge mediante el Modelo de Kaldor (1957) y su propuesta de tres leyes para el crecimiento, formula una ecuación de beneficios en función del crecimiento presentando un caso limite, el modelo de Pasinetti (1963) y su función de ahorro y supuestos de largo plazo, así como el modelo Kalecki (1962) con análisis matemáticos de corto y largo plazo y visión de crecimiento en el largo plazo.

La clasificación de los modelos de crecimiento son por lo general proposiciones matemáticas aplicadas a la economía, diferenciándose uno de otro en dependencia de los criterios que cada uno define para determinar los factores de producción o sus condicionantes para el crecimiento.

Se puede observar entre ellos posiciones conservadoras validando factores autárquicos en una economía cerrada, análisis a partir de la composición orgánica del capital y así explicando el crecimiento del producto , o bien dando mayor preponderancia al capital respecto al trabajo , o viceversa , como explicando la productividad teniendo en cuenta los avances tecnológicos en la producción o bien el desarrollo del conocimiento y calificación laboral expresadas en incrementos marginales de producción con impacto en el crecimiento .

Algunos autores se enfocaron en aspectos de particular interés como Schumpeter (1942) incorporando su análisis de crecimiento con desarrollo tecnológico y considerando tasa de ahorro exógena, para ello aborda los componentes del progreso tecnológico exógeno y desincorporado y lo clasifica a nivel general.

También hay quienes abordaron el crecimiento económico con tasa de ahorro endógena, destacando los modelos de Hicks (1965) y Arrow (1968).

En este campo se desarrollan modelos neoclásicos de crecimiento óptimo como el presentado por Ramsey (1927, 1928), Cass (1965) y Koopmans (1965) , a través



de la ecuación del movimiento , abordando el problema de la convergencia y aplicación de sistema de ecuaciones diferenciales (diagrama de fases) para llegar al estado de crecimiento proporcionado . Cabe mencionar que Ramsey también propone un modelo neoclásico con progreso tecnológico.

Dada la importancia que en la historia de la economía ha tenido el crecimiento, hay enfoques un poco más recientes de carácter endógenos: El modelo AZ, con su ecuación fundamental y dinámica de transmisión hasta formular el modelo AZ con la función de producción (Cobb-Douglas,1928) . El modelo de Romer (1994) y Lucas (1988) consideran externalidades del capital.

Distinto a las teorías y modelos de crecimiento antes expuestos y comentados, a partir de los años setenta, la teoría del crecimiento económico en la periferia, expone enfoques desde otra perspectiva económica, dando importancia preponderante a las condiciones en que diferentes subregiones, principalmente América Latina, hacen economía e intercambian internacionalmente, en condiciones disímiles y en detrimento de sus intereses, favoreciendo a proveedores y clientes compradores en el mercado internacional , en el marco de una nueva modalidad observada : las economías abiertas .

Así, se retoma el análisis general de la economía, modelando microeconómicamente, teniendo en cuenta nuevas variables, pero igual, retomado con énfasis la visión macroeconómica, en un nuevo contexto nacional e internacional de producción, consumo e intercambio.

El modelo de Lewis (1954), por ejemplo profundiza en el mercado de trabajo de forma integral, así como en la distribución del ingreso, estudia la acumulación de capital y propone una concepción de desarrollo que se denominó modelo de crecimiento dual basado en el excedente de fuerza de trabajo en el sector rural. Es el punto de partida de los modelos ISI para lograr la industrialización.

### **III. DISTRIBUCIÓN DE LA RENTA PERSONAL**

Cuando se habla de desigualdad económica es porque generalmente se tiene en mente una distribución apropiada del ingreso. O sea que la evaluación de desigualdad es relativa y depende de cómo la distribución que observemos discrepa de la que creemos es la apropiada, existiendo dos nociones que se disputan la definición de cual distribución es la apropiada: el principio de

necesidad versus el principio de mérito, y nuestra noción de lo justo va a estar influenciada por uno o por varios principios.

Lo anterior tiene importancia en relación con el principio que favorece la igualdad total de la distribución basado en el supuesto de que las funciones de bienestar individuales son iguales para todos.

Hemos visto como esta posición puede dar lugar a una distribución indeseada bajo el principio de necesidad, ya que un mismo nivel de ingreso puede no proveer el mismo bienestar a todos indistintamente.

La teoría del bienestar económico de la desigualdad en la distribución del ingreso, sirve como para analizar los problemas de la desigualdad, dado que, en general se concentra en análisis donde se evita el conflicto entre individuos. La concepción paretiana del bienestar implica una aceptación callada del status quo.

El óptimo de (Vilfredo Pareto, 1848-1923), señala que existe una mejora en el nivel de bienestar de la sociedad, cuando un cambio introducido mejora, por lo menos la situación de uno de los individuos, pero sin empeorar la de los demás.

Este concepto, tiene además una relación de equivalencia con el equilibrio competitivo, el equilibrio competitivo implica un vector de cantidades y precios, a que estas deben intercambiarse para que haya equilibrio en cada mercado.

El marco analítico del equilibrio supone una distribución inicial como punto de partida; por lo tanto puede haber tantas soluciones de equilibrio como distribuciones iniciales. Esto implica que los tipos de bienes, las cantidades y sus precios dependerán en parte de la distribución inicial del ingreso, los agentes económicos entonces se enfrentan al siguiente problema de optimización:

$$\text{Max } V(X_i) = \text{Max} \sum \alpha_i U_i(X_i) \quad [4]$$

Donde  $X_i$  son bienes y servicios, la parte de  $U_i(X_i)$  son las funciones de utilidad individuales,  $\alpha_i$ , las ponderaciones atribuida a cada función de utilidad individual en la función de bienestar para toda la sociedad.

Puede probarse que dichas ponderaciones son iguales al recíproco de la utilidad marginal del ingreso y, dado el supuesto de concavidad de la función individual de utilidad, se puede afirmar que el valor de  $\alpha_i$ , será mayor cuando nos referimos a un

individuo que posee más ingresos. Esto significa que la función de bienestar social que corresponde al equilibrio competitivo da mayor peso a las funciones de utilidad individual a medida que el ingreso del individuo aumenta. Los precios resultantes del equilibrio competitivo, incluido el precio de los factores, es una media ponderada de los valores que los consumidores asignan a bienes y servicios, y dichas ponderaciones dependerán de la distribución inicial.

Dijimos que la distribución del ingreso puede tener carácter funcional así como personal, la distribución resultante del equilibrio depende de la distribución inicial, establece la cantidad de recursos que posee cada individuo e influye en los precios relativos.

Se puede generalizar inclusive a casos de mercados no competitivos, con la diferencia de que la influencia sobre los precios de parte de los consumidores se verá disminuida por el poder ejercido sobre los precios oligopolios. De allí que, la estructura productiva y la retribución están influenciadas por la distribución inicial.

Por otro lado considerando que los precios en equilibrio competitivo dependen de la distribución inicial, así como también cambios en la estructura productiva, los bienes producidos o sus proporciones, las propensiones marginales a consumir varían en función del ingreso disponible.

Recordemos que según la teoría clásica del modelo ricardiano simple, donde el ingreso se divide funcionalmente entre tres factores, la posible distribución personal que resultará podría buscarse de la siguiente manera: suponiendo que la fuerza de trabajo es homogénea y la tierra en cambio es heterogénea, de mejor o peor calidad y un comportamiento maltusiano de la fuerza de trabajo, el resultado sería que en el largo plazo el salario se igualaría al salario de subsistencia, los beneficios extraordinarios desaparecerían y la tasa de ganancia sería la misma en todos los sectores de la economía, en ese caso los terratenientes obtendrían rentas diferentes en dependencia de la calidad de sus tierras.

Por su lado la teoría marxista aduce que los beneficiarios del sistema serían: los capitalistas que por su control monopólico tendrían no solo a mantener, sino a aumentar su tasa de ganancia, y los trabajadores también aquí terminarían por recibir un salario de subsistencia, a partir del ingreso necesario para asegurar su manutención y reproducción. El salario no podría incrementarse por la rivalidad del ejército de reservas de desempleados así como la tecnología que hace

permanente tal situación desde la perspectiva de la distribución personal del ingreso.

Sobre este aspecto, hemos observado que existen tres clases de distribuciones probabilísticas que se han vinculado a la distribución del ingreso: la de Pareto, la normal y la lognormal. La primera (de Pareto), supone que habrá un comportamiento donde la disminución relativa en el número de personas a medida que el ingreso crece es cada vez más pequeña y disminuye en proporción al ingreso.

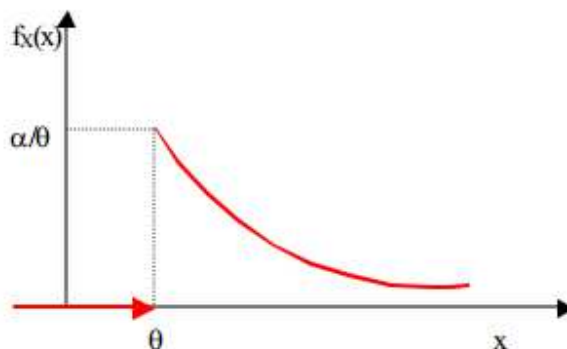
(Pareto,1897), encontró que esta distribución daba un ajuste casi perfecto para el comportamiento del ingreso en algunos países europeos durante el siglo pasado, creyendo haber descubierto que la distribución del ingreso era constante independientemente del país y del tiempo; derivando de ahí, la denominada ley de Pareto.

La mencionada distribución presenta la siguiente función de densidad:

$$f_X(x) = \begin{cases} \frac{\alpha\theta^\alpha}{x^{\alpha+1}}, & x \geq \theta \\ 0, & \text{Otherwise} \end{cases} \quad [5]$$

Donde  $\theta$  se interpreta como el salario mínimo de la población y  $\alpha$  es una medida del grado de dispersión. Una representación gráfica de la función de densidad anterior está dada por la siguiente figura:

Ilustración 1 Función de densidad de la distribución de Pareto

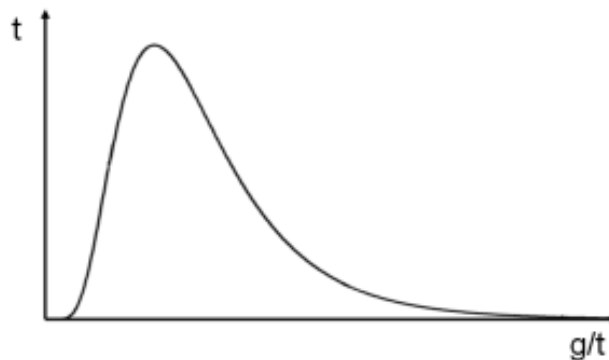


Fuente: Elaboración propia

Al analizar la aplicación de la distribución normal de probabilidad, se demostró que en realidad el ajuste de esta distribución solo era bueno cuando se aplicaba al rango de altos ingresos, sosteniendo que la distribución del ingreso es normal sobre la base del supuesto que las aptitudes de las personas en particular las características físicas, presentan ese tipo de distribución. Sin embargo estudios empíricos demuestran que la distribución global del ingreso nunca presenta una forma normal, pero a medida que se va separando a los perceptores de ingresos en categorías más homogéneas la distribución dentro de estos grupos va perdiendo su asimetría. La distribución normal a partir de procesos estocásticos implicaría que la oportunidad de incrementar el ingreso en una cierta cantidad absoluta es la misma para todos los niveles de ingresos, lo cual es poco realista.

Por su parte, la distribución logarítmico-normal resulta cuando la distribución del logaritmo del ingreso es de forma normal, pero la distribución del ingreso presenta una cola más larga hacia la derecha, la siguiente figura ofrece una representación gráfica de la idea anterior:

Ilustración 2 Distribución lognormal



Fuente: Elaboración propia

Estocásticamente esta forma de distribución es que la probabilidad de incrementar en una cierta proporción es independiente del nivel de ingreso. El comportamiento de la distribución del ingreso global cuando se ha estimado para diferentes países es más parecido a la distribución lognormal que a la normal. Sin embargo se observa que el ajuste en este caso tampoco es perfecto y esto posiblemente se

deba a que la probabilidad de incrementar el ingreso en una cierta proporción tampoco es independiente del nivel de ingreso.

Diferentes autores han pretendido encontrar una teoría que explique la distribución personal del ingreso en base a lo que las personas reciben como pago por el uso que hacen otras personas de las aptitudes que cada individuo posee.

Desde este punto de vista la distribución personal del ingreso dependerá de la distribución de estas aptitudes y del valor que se le asigne, pudiendo ser: habilidades, capital, posesión de tierra, ventajas monopólicas, y hasta posesión de buena suerte, como teorías contemporáneas han tratado de justificar estadísticamente, tal es el caso de la teoría de juego.

Como se ha expuesto, la distribución del ingreso en la producción puede tener carácter funcional en correspondencia de los factores que intervienen en la producción, así como personal que considera criterios que trascienden al hombre como simple factor de producción, procurando ubicarlo como determinante insustituible en el proceso productivo, dada su naturaleza y protagonismo consciente.

Adicional a esa forma de medir la distribución del ingreso, el efecto del capital público y el gasto social desde el estado, complementa, según nuevos enfoques económicos una mejor aproximación de la distribución del ingreso, trascendiendo más allá del enfoque tradicional de la distribución a través de la participación de los factores en el proceso de creación de la riqueza nacional, lo que igual puede medirse y graficarse mediante una función de producción y una función de utilidad ampliada .

#### **IV. LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO A TRAVÉS DEL GASTO PÚBLICO Y SU IMPACTO EN LOS FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

La distribución del ingreso indistintamente de la retribución de los factores y a nivel personal, implica inobjetablemente, contribución tributaria y fiscal. Este aspecto de la distribución del ingreso derivado de políticas de estado mediante presupuestos públicos se reinvierte en la dinámica de la economía en forma de gasto de capital y gasto corriente.

El primero incide complementariamente al sector privado mediante infraestructura productiva y humana diversa, facilitando condiciones para la producción de bienes y servicios que se registran en el producto interno bruto nacional, bajo esa condición asume carácter de capital público. Existen, sin embargo, precaución del sector privado al respecto, y de allí un planteamiento contrario a esa participación del estado aduciendo efecto de desplazamiento (crowding out) de la inversión pública en detrimento de la inversión privada.

El gasto corriente retribuye mediante ingresos a servidores públicos y delega recursos con carácter social. De igual manera los ingresos tributarios y fiscales mediante transferencias, retribuyen a la población. Esta política fiscal y tributaria en dependencia de la lógica que tenga y orientación social y productiva que los gobernantes definan, tendrá mayor o menor impacto en el desempeño macroeconómico del país.

Sin embargo, el gasto público en infraestructura productiva y conocimiento incide significativamente en el factor capital y trabajo, y por su lado el gasto corriente incide de forma particular en la distribución personal de los ingresos y en dependencia de la calidad y nivel de ingreso, en mayor calidad del consumo.

Este consumo personal está explicado por el ingreso. Tiene como origen, dos modalidades de composición del ingreso: el primero proviene de la retribución obtenida en su condición de factor productivo, y el segundo por el ingreso recibido desde el estado mediante seguridad y asistencia social y transferencias, lo que evidentemente en dependencia de la voluntad política y capacidad distributiva que tenga el estado, impacta positivamente su nivel de consumo personal, por donde reinicia el ciclo del ingreso dada la contribución tributaria a que está condicionado el consumo privado y productivo, con impuestos directos e indirectos según el caso. En la cuantificación del producto por el lado del gasto ( $Y = C + I + G + X - M$ ), es mostrado con claridad este efecto.

Una de las formas de cuantificar la participación del estado en la economía es mediante la relación gasto público-PIB. En algunos países en desarrollo dicha relación es relativamente baja, lo cual obedece a la escasa capacidad de financiamiento del sector público y no a que su importancia en la actividad económica sea limitada; debe distinguirse el gasto público productivo del improductivo, para lo cual debe considerarse las categorías de nivel, eficiencia y combinación del gasto público.



El nivel se refiere al monto del gasto público, mientras que la eficiencia está relacionada con que el suministro de bienes y servicios alcance los objetivos determinados, minimizando tanto los costos financieros y administrativos como las externalidades negativas que pueden provocar el gasto público y su financiamiento al sector privado.

Por su parte la combinación o composición del gasto público se refiere a la combinación adecuada de productos del sector público. En consecuencia, el problema del nivel es una cuestión macroeconómica y las otras son estructurales.

De lo anterior se desprende que el gasto público afecta tanto a la oferta como a la demanda agregada. De manera que será productivo si y solo sí, incrementa la rentabilidad de la inversión en general sin que el sector público compita con el sector privado por recursos. Por otro lado, el gasto público improductivo será aquel que actúe en sentido contrario a lo anterior.

Aschauer (1989), mostró resultados que señalaban “la elasticidad del producto con respecto al capital público en los EUA entre 1945-1985 fue 0.39 y el declive del crecimiento de la productividad desde 1970 es atribuible a la disminución del crecimiento del capital público durante el mismo periodo de tiempo.

Este resultado constituye un planteamiento alternativo en cuanto a la discusión del rol del Estado, tradicionalmente se ha pensado que los gastos públicos presionan la tasa de interés al alza y desplazan la inversión privada; sin embargo, pueden conseguirse también efectos positivos como el incremento de la riqueza y el estímulo de la demanda de consumo como consecuencia de una mejora en la productividad.

El análisis llevado a cabo por Aschauer (1989), permite además distinguir entre cambios transitorios y permanentes en el gasto público en bienes y servicios para explicar los movimientos en la tasa de interés, el producto y la balanza comercial.

Tomando como base las implicaciones señaladas por Aschauer (1989), a la par Barro (1990) y King y Rebelo (1990) iniciaron la utilización del marco de optimización intertemporal de vaciamiento de mercado en conjunto con los avances en la modelización del crecimiento endógeno, para analizar los efectos reales del gasto de gobierno separándolos de los efectos adicionales que pueda provocar el método de financiar dicho gasto.

Barro (1990), enfatiza la distinción entre bienes y servicios públicos que entran en la función de utilidad de los agentes, y aquellos que complementan la producción del sector privado. Sin embargo, su análisis toma principalmente el segundo aspecto (complemento al sector privado). En este sentido, el consumo de gobierno tendrá efectos negativos sobre el crecimiento sino complementa la producción privada.

Debe advertirse que en este análisis se está suponiendo un presupuesto equilibrado del gobierno por lo que cualquier incremento en el gasto público tiene que ser compensado con un alza de los impuestos reduciendo tanto los rendimientos como los incentivos a invertir por parte de los agentes, efecto maximizado si el gasto público no se destina a complementar la producción privada provocando en cambio, un efecto crowding out. Sin embargo, si el gasto público se destina a la provisión de bienes y servicios complementarios a la producción privada que ayuden a la reducción de costos, entonces sí podría haber efectos positivos sobre el crecimiento, especialmente para países en desarrollo.

En el modelo de Barro (1990), el gasto público es un insumo productivo que se incluye en la función producción. Al proponer lo anterior, se está asumiendo que todo el gasto público es productivo y cuando no se destina como un complemento a la producción será improductivo.

Sus resultados empíricos, similares a los de Aschauer (1989), muestran que hay una correlación negativa entre el crecimiento del producto y el consumo público, pero también encuentra una correlación positiva entre la inversión pública y el crecimiento del producto destacando que se trata de inversión de infraestructura la cual apoya al sector privado o bien gasto en mejora de capacitación de la población que permite el incremento del producto marginal del capital.

Turnovsky y Fisher (1995), diferencian aquellos gastos del gobierno que mejoran la utilidad de los consumidores de los que afectan directamente la operación de las empresas, abstrayéndose de la acumulación del capital humano, de la incertidumbre de los agentes y de los tipos de impuestos aplicados para financiar el gasto público. Muestran que si el gasto se destina en beneficio de los consumidores prevalece el efecto riqueza, pues la actividad gubernamental afecta los recursos disponibles del sector privado, además de generar una sustitución intertemporal en el esfuerzo laboral, lo que impacta directamente inversamente la actividad económica.

Por ello, cuando el gasto público mejora la productividad marginal del capital, los impactos son positivos sobre la actividad económica, incidiendo directamente sobre la capacidad productiva de la economía.

## **V. EL GASTO PÚBLICO Y SU IMPACTO EN EL INCREMENTO MARGINAL DE LOS FACTORES**

Se define a continuación, una función de producción que integra el gasto público como insumo a partir de las consideraciones antes expuestas en la que: el ingreso en el tiempo ( $Y$ ), este en función del stock de capital físico ( $K$ )<sup>4</sup> y de trabajo en el tiempo ( $L$ ), del índice- de calidad del stock laboral (medido en términos de productividad) y en función del índice de calidad para el capital físico recogido en  $\gamma$

$$Y_t = \gamma_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad [6]$$

$$K_t = \lambda KG_t + (1 - \lambda) KP_t \quad [7]$$

$$KG_t = (1 - \delta_1) KG_{t-1} + IG_t \quad [8]$$

$$KP_t = (1 - \delta_2) KP_{t-1} + IP_t \quad [9]$$

Así, el índice de calidad del stock laboral dependerá del nivel educacional de la fuerza laboral, de su nivel de salud o nutricional y cuestiones similares, mientras que índice de calidad para el capital físico reflejara el nivel de desarrollo e infraestructura productiva. Significa que el crecimiento adicional en el stock de capital por trabajador tomara lugar solo si la productividad del stock de capital es reforzada mediante innovación tecnológica o también mejoras en la calidad de la fuerza laboral.

Con los elementos anteriores podemos inferir que los índices de capital y trabajo pueden verse impactados por el gasto público productivo (en forma de inversión pública) que mejora la infraestructura humana y física en la que los recursos distribuidos por el gasto público son una fracción fija de dicho gasto total, de la cual varias participaciones son distribuidas en los rubros de salud, educación, infraestructura física y otros gastos en donde la sumatoria total de las fracciones fija de recursos distribuidos por el gasto público es igual a uno, siendo el gasto público per cápita ( $g$ ) el resultado de considerar el tamaño de la población ( $N$ )

---

<sup>4</sup>  $K$  es una combinación lineal convexa del capital público ( $KG$ ) y el privado ( $KP$ )

Pudiendo ser representado como:

$$g_t = \frac{(\theta_K + \theta_L + \theta_M)G_t}{N_t} \quad [10]$$

Al considerar el capital público (KG) como insumo en nuestra nueva función de producción, al igual que todo capital productivo es objeto de depreciación ( $\delta_1$ ), dado que la inversión pública en infraestructura física y humana es financiada vía impuesto directos uniformes sobre los ingresos de los agentes mediante una fracción de la tasa impositiva relacionada al presupuesto público, y suponiendo que el gobierno mediante su restricción presupuestal está en equilibrio, observamos que la parte del producto ( $t\theta_p$ ) destinada a inversión pública (IG) se puede expresar como:

$$IG_t = t\theta_p Y_t \quad [11]$$

Ello implica que el gobierno puede elegir una política pública que asuma las reglas del agente privado, haciendo a su vez endógena la inversión pública en infraestructura, en este caso el estado adopta la forma de un planificador central en el proceso de maximización de un agente representativo en una economía dada.

Hay que destacar que con el insumo capital público, la producción logra obtener rendimientos crecientes a escala cuando los productores utilizan al factor capital público como parte de su tecnología; constituyéndose el capital público en insumo complementario de la producción, pero conforme transcurre el tiempo puede convertirse en necesario para su realización y ser considerado como una externalidad positiva para la producción.

Adicional a ello y antes de que el capital público participe como insumo de la producción hay que considerar que ya el gobierno cuenta con un stock inicial de capital público que pone a disposición de los agentes al inicio del proceso de producción y que no le ha representado costo alguno al sector privado actual en tanto esta es, una inversión ya acumulada. Sin embargo, debe considerarse también que en la medida que la efectividad del gasto público sobre la productividad de las empresas es cero, el gasto público productivo no es insumo requerido en la producción del bien final y provoca un efecto crowding out.

## **VI. CONCLUSIONES**

Se puede observar como resultado de este trabajo de investigación, que el crecimiento económico y la distribución del ingreso forma parte indisoluble de la dinámica de la economía. Son mutuamente incidentes por lo que no deberían ser excluyentes.

Si bien un mayor crecimiento económico garantiza, siempre que haya decisión política, una mayor distribución del ingreso, también es de considerar que independiente del nivel de crecimiento económico, con estrategia redistributiva clara de parte de la administración pública y del sector privado, es necesario integrar el concepto de la distribución comprendiendo el efecto dinámico para los factores productivos, lo que a su vez incentiva la productividad y competitividad por el lado de la oferta y dinamiza la demanda agregada con beneficios en general para la sociedad.

Obsérvese, que en medio de la crisis actual del sistema capitalista, el paradigma de relegar al estado de la economía es coadyuvante de la crisis misma, en tanto limita la participación de este en la inversión productiva, y mejor distribución del ingreso, lo que sobre todo en tiempos de crisis dinamiza la economía en general y complementa el que hacer del sector privado.

De allí que, el gasto público, en dependencia de donde sea destinado en la economía es considerado como capital público. Esto, cuando se convierte en insumo y acompaña a los factores de producción con efecto como antes se dijo, en mayor productividad de los mismos.

Por ello, en este trabajo el producto se definió mediante una función de producción neoclásica que relaciona trabajo y capital que es una combinación lineal convexa del capital privado y capital público; con rendimientos constantes a escala pero con productividad física marginal decreciente en todos los factores.

Pese a que el capital público se considera un insumo complementario de la producción, conforme transcurre el tiempo, se hace necesario para el proceso productivo. No obstante, si el impacto del capital público sobre la productividad de las empresas es nulo, se concluye que el gasto público productivo no es un insumo requerido en la producción del bien final, y por consiguiente, está desplazando al sector privado.

Ante ello, la preocupación no debe ser la existencia y presencia del capital público en la economía, sino más bien, la cantidad, calidad y destino del mismo, allí, donde mejora la productividad y crea incremento marginal de los factores y por ende de la riqueza nacional, condición imprescindible para una mejor contribución al anhelado proceso humano de mejor distribución del ingreso.

De lograr esto, haría falta claro está, demandar del estado asignaciones presupuestarias complementarias en materia social, de seguridad y transferencias, que puede ser medida igualmente mediante una función de utilidad al mejorar el consumo ciudadano, iniciando y cerrando el ciclo dinámico de producción, distribución y consumo; en este nuevo caso, con activa y decidida participación del estado. Sin embargo, este aspecto de singular interés no ha sido considerado a profundidad ni desarrollado en este trabajo.

La declarada necesidad universal de mejorar el índice de desarrollo humano será consecuencia natural de observar una buena armonía del sector público y privado, que a propósito del planteamiento del problema que dio origen a este escrito, de si es condición para el crecimiento económico la distribución del ingreso, el autor en base a lo expuesto, defiende el criterio afirmativamente, teniendo en cuenta que independientemente del nivel de ingreso existente en una nación, a fin de cuenta, es la voluntad política y las políticas económicas las que le determinan.

La distribución del ingreso es misión de hoy y debe acompañar el crecimiento económico de forma dinámica y progresiva, en tanto de ello también depende observar crecimientos marginales que a su vez se vuelven redistributivos.

## BIBLIOGRAFÍA

Arrow, J.K. (1968). **Applications of Control Theory to Economic Growth**. IESS.

Aschauer, D. (1989). Is public expenditure productive? **Journal of Monetary Economics** 23 (2), pp.177-200.

Barro, R. J. (1990). Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth. **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, vol. 98(5), pp. 103-126.

Cass, D. (1965). **Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation**. **Review of Economic Studies**, 32, 233-240.

Domar, E. (1946). **Capital Expansion, Rate of Growth and Employment**, **Econometrica**.

**Econometric Approach to Development Planning**. North-Holland, Amsterdam.

Harrod, R. (1939). **Essay in dynamic theory**

Harrod, R. (1948). **Towards a dynamic economics**

Hicks, J. (1965). **Capital and Growth.**

Kaldor, N. (1957). "A Model of Economic Growth"; **The Economic Journal.**

Kalecki, M. (1962). "Observations on the Theory of Growth", EJ.

Keynes, J.M. (1936). **General Theory of Employment, Interest and Money**

King, R.G; Rebelo, S. (1990). Public Policy and Economic Growth: Developing Neoclassical Implications. **Journal of Political Economy**, University of Chicago Press, vol. 98(5), pp. 126-150.

Koopmans, T. (1965). **On the concept of optimal economic growth. In The**

Lewis, A. (1954). **Economic Development with Unlimited Supplies of Labor.** Manchester School.

Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of Economic Development. **Journal of Monetary Economics** 22.

Marx, K. (1946). **El capital: Crítica de la Economía Política**, Tomo 1. México: Fondo de Cultura Económica.

Mitchell, W.C; Burns, A.F. (1946). **Measuring Business Cycles.** New York: National Bureau of Economic Research.

Pareto, V. (1897). **New Theories of Economics.** JPE.

Pasinetti, L. (1963). **A multisector model of economic growth**, King's College, Cambridge

Ramos, J. (1995). ¿Es posible crecer con equidad? **Revista de la CEPAL** N° 56, pp 13-24.

Ramsey, F. (1927). A contribution to the theory of taxation. **Economic Journal**, 37(145), 47-61.

Raymsey, F. (1928). A mathematical theory of saving. **Economic Journal**, 38(152), 543-559.

Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. **The Journal of Economic Perspectives** 8 (1): p. 3.

Schumpeter, J.A. (1942). **Capitalism, Socialism and Democracy**

Smith, Adam. (1976). **Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones** ("La riqueza de las naciones").



Stuart Mill, J. (1848). **Principles of Political Economy, with Some of Their Applications to Social Philosophy**

Turnovsky, S; Fisher, W. (1995). The composition of government expenditure and its consequences for macroeconomic performance. **Journal of Economics Dynamics and Control**, 19, pp. 747-78.

Uzawa, H. (1961). "On a Two-Sector Model of Economic Growth, I", RES.