

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ESCUELA DE ECONOMÍA

***“MEDICIÓN DEL IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO
Y DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SOBRE LA REDUCCIÓN DE
LA POBREZA EN GUATEMALA, PERIODO 1989-2006”***

TESIS

PRESENTADA A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

ÁLVARO ENRIQUE FUENTES JUÁREZ

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

ECONOMISTA

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

LICENCIADO

Guatemala, marzo de 2010

**MIEMBROS DE LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

Lic. José Rolando Secaida Morales	Decano
Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales	Secretario
Lic. Álvaro Joel Girón Barahona	Vocal 1°.
Lic. Mario Leonel Perdomo Salguero	Vocal 2°.
Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso	Vocal 3°.
P. C. Edgar Arnoldo Quiché Chiyal	Vocal 4°.
P. C. José Antonio Vielman	Vocal 5°.

EXONERADO DEL EXÁMEN DE ÁREAS PRÁCTICAS BÁSICAS

Con un promedio de 83, conforme al Artículo 15 del Reglamento para Evaluación Final de Exámenes de Áreas Prácticas y Examen Privado de Tesis y al Punto Sexto Inciso 6.1, Subinciso 6.1.3 del Acta 27-2008, de la sesión celebrada por la Junta Directiva el 7 de noviembre de 2008.

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL
EXÁMEN PRIVADO DE TESIS**

Dr. Antonio Muñoz Saravia	Presidente
Lic. Alberto Eduardo Guerra Castillo	Examinador
Lic. Edgar Ranfery Alfaro Migoya	Examinador

ASESOR DE TESIS

Lic. Juan Antonio Ibañez Reyes

ORDEN DE IMPRESIÓN

DEDICATORIA

A DIOS: Ser supremo, incomprensible, dador y dueño de mi vida. A quien debo todo lo que soy.

A MI PADRE: José Francisco Fuentes. Quien está contemplando desde un lugar mucho mejor este momento que tanto esperó y que ahora seguramente ve con emoción, alegría y orgullo.

A MI MADRE: Gloria Marina Juárez de Fuentes. Cuyo amor y cuidado han sido indispensables para mi vida.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD	
1.1 LA POBREZA	4
1.1.1 DEFINICIÓN Y GENERALIDADES	4
1.1.2 MEDICIÓN DE LA POBREZA	7
1.2 LA DESIGUALDAD ECONÓMICA.....	16
1.2.1 MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD	19
CAPÍTULO II: ASPECTOS MACROECONÓMICOS	
2.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO	38
2.1.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS DETERMINANTES ..	39
2.1.2 COMPORTAMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN GUATEMALA, PERIODO 1989-2006	43
2.2 LA INFLACIÓN Y SUS EFECTOS SOBRE LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD	47
CAPÍTULO III: MEDICIÓN DEL IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SOBRE LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA	
3.1 METODOLOGÍA UTILIZADA	53
3.2 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	58
3.3 PROYECCIONES PARA EL PERIODO 2006-2015.....	65
CONCLUSIONES	69
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	73
ANEXOS	

ÍNDICE DE GRÁFICAS

	Página	
GRÁFICA 1	CURVA DE LORENZ	23
GRÁFICA 2	POBREZA GENERAL Y EXTREMA	33
GRÁFICA 3	POBLACIÓN TOTAL EN SITUACIÓN DE POBREZA	35
GRÁFICA 4	COEFICIENTE DE GINI Y RELACIÓN Q5/Q1	38
GRÁFICA 5	TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL BASE 2001	46
GRÁFICA 6	TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA	48
GRÁFICA 7	TASA DE INFLACIÓN	52
GRÁFICA 8	PODER ADQUISITIVO DE LA MONEDA	53
GRÁFICA 9	EFFECTO CRECIMIENTO Y EFFECTO DISTRIBUCIÓN	66
GRÁFICA 10	PROYECCIÓN POBREZA GENERAL: ESCENARIO I	68
GRÁFICA 11	PROYECCIÓN POBREZA GENERAL: ESCENARIO II	69
GRÁFICA 12	PROYECCIÓN POBREZA GENERAL: ESCENARIO III	70

ÍNDICE DE CUADROS

	Página	
CUADRO 1	DEFINICIONES DE POBREZA	8
CUADRO 2	CAMBIO ANUAL PROMEDIO DEL ÍNDICE DE POBREZA GENERAL Y POBREZA EXTREMA	34
CUADRO 3	INDICADORES DE DESIGUALDAD	38
CUADRO 4	ÍNDICE DE POBREZA GENERAL	61
CUADRO 5	DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO POR DECÍLES	62
CUADRO 6	PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN E INGRESOS ACUMULADOS	63
CUADRO 7	PARÁMETROS DE LA CURVA DE LORENZ BETA	63
CUADRO 8	DESCOMPOSICIÓN DEL CAMBIO EN EL ÍNDICE DE POBREZA	64

INTRODUCCIÓN

La pobreza es sin duda el principal problema socioeconómico en Guatemala. Ésta se presenta como un rasgo característico y estructural de nuestra sociedad, tan antiguo como el país mismo. Sin embargo, desde finales de la década de los ochenta se ha observado un retroceso en los indicadores de pobreza. En efecto, según los datos publicados por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), el índice de pobreza, definido como el porcentaje de la población en situación de pobreza, ha reportado una baja en el periodo 1989-2006, al pasar de 69.4% en 1989 a 54.8% en 2006, lo cual representa una disminución de 14.6% durante el periodo de referencia. Hacer un aporte para entender lo que se encuentra detrás de esta reducción en el índice de pobreza fue lo que motivó esta investigación.

A pesar de la mencionada reducción en el índice de pobreza, es importante señalar que ésta tan solo constituye un éxito parcial, pues como se muestra en esta investigación, en términos absolutos la pobreza se ha incrementado. Como revelan las estadísticas, debido al crecimiento poblacional en lo que respecta al número total de pobres se observó un incremento de 1.09 millones de personas durante el periodo que abarca el estudio; se considera oportuno mencionar este hecho debido a que en el contexto de esta investigación por *reducción de la pobreza* se entiende una reducción en términos relativos, no absolutos.

En lo referente a reducción de la pobreza, la literatura económica plantea de manera clara que cuando se busca reducir la pobreza en determinada sociedad, solo existen dos medios: uno de ellos es el *crecimiento económico*, es

decir, producir más bienes y servicios para el consumo de la sociedad. El segundo medio para reducir la pobreza es *un cambio hacia la igualdad en la estructura de distribución del ingreso*, pues el modo en que se desarrolla la economía capitalista tiende a concentrar la mayor parte de los ingresos en un pequeño segmento de la población, dejando a la gran mayoría con un bajo porcentaje de ingreso agregado.

Por lo expuesto en el párrafo anterior se establece que existe una relación entre *crecimiento económico, distribución del ingreso y reducción de la pobreza*, en otras palabras, existe una relación aritmética y funcional entre las variables *crecimiento-distribución-pobreza*, la cual puede ser formalizada de la siguiente manera: un cambio en la pobreza puede ser descompuesto en dos efectos, el primero es el llamado *efecto crecimiento*: un cambio proporcional en todos los ingresos que deja la distribución del ingreso sin ningún cambio; el segundo llamado el *efecto distribución*: un cambio en los ingresos relativos, el cual, por definición, es independiente del ingreso medio. En este contexto, definiendo el índice de pobreza (H) como el porcentaje de la población cuyos ingresos son inferiores a la línea de pobreza, puede plantearse que un cambio en el índice de pobreza es función del cambio en la distribución del ingreso (D) y del crecimiento económico (C).

$$\Delta H = f(D, C)$$

Una vez definida esta relación puede plantearse la pregunta de esta investigación: ¿Cuál ha sido la vía principal por medio de la que se ha reducido la pobreza en Guatemala durante el periodo de estudio: el crecimiento económico o la distribución del ingreso?

La presente investigación está dividida en tres capítulos. En el primer capítulo se introducen dos de los tres conceptos en torno de los cuales gira este estudio: la pobreza y la desigualdad. En este capítulo se exponen las definiciones de éstos conceptos, así como sus métodos de medición. En lo referente a la desigualdad se estudia con cierto detalle la Curva de Lorenz que constituye una de las principales herramientas para llegar a los resultados de esta investigación. La parte final del primer capítulo contiene una breve exposición de la situación del país con respecto a la pobreza y la desigualdad durante el periodo de estudio.

Por su parte, en el Capítulo II se aborda el tercer concepto fundamental de esta investigación: el crecimiento económico, sin apegarse a alguna teoría o modelo específico, en este apartado se analizan los principales factores que inciden en el crecimiento económico y se hace una revisión del comportamiento del crecimiento económico en el país. En este capítulo también se aborda el otro agregado macroeconómico con gran influencia sobre la pobreza: la inflación.

Finalmente, en el capítulo III se lleva a cabo el proceso para comprobar o rechazar la hipótesis de investigación. En primer lugar se ilustra la metodología utilizada con el fin de verificar cual ha sido el factor que más ha incidido en la reducción de la pobreza: el crecimiento o la redistribución. Posteriormente, se exponen los resultados obtenidos, para luego pasar a las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

CAPÍTULO I

POBREZA Y DESIGUALDAD

1.1 LA POBREZA

Como muchos fenómenos sociales, la pobreza es un problema sumamente complejo; el estudio de sus raíces, efectos, implicaciones, e incluso su definición se prestan a interpretaciones diversas, cargadas de juicios de valor y de opiniones caracterizadas por diversas ideologías. Por ello es conveniente hacer una breve exposición acerca de los diferentes enfoques y puntos de vista que sostienen los especialistas en relación con la definición de pobreza.

1.1.1 DEFINICIÓN Y GENERALIDADES

En términos simples y de manera muy general, se puede decir que la pobreza es una situación en la que un individuo o familia no puede satisfacer de forma consistente, el conjunto de necesidades consideradas básicas para el sostén de una vida digna. Asimismo, según algunos autores la pobreza no solamente debe mirarse como un dilema económico cuantitativo, refiriéndose únicamente a ingresos bajos o insuficiencia de bienes materiales, también se deben incluir en su estudio elementos de corte cualitativo, como el de acceso para poder tener y desarrollar capacidades y libertades.

Dado que no existe una definición única de pobreza, Serrano (2001) ofrece una recopilación de las definiciones de pobreza de algunos de los autores más importantes en el tema: para M. Ravallion la pobreza se da cuando las personas no tienen un nivel de bienestar económico que les permita tener un mínimo de

satisfacción de necesidades razonable frente a los estándares de la sociedad en la que se desenvuelve, además la pobreza incluye la falta de potencial para el desarrollo integro del individuo en los ámbitos económico, social e intelectual. De manera similar, Atkinson y Bourguignon definen la pobreza como "una inadecuada disponibilidad o acceso a los recursos básicos para el sostenimiento de una vida digna". Por otra parte, el Reporte sobre Desarrollo Mundial del Banco Mundial 2000/2001 afirma que la pobreza es: "una pronunciada pérdida en el bienestar ocasionada por la falta de recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas". Por su parte, Feres y Mancero, definen la pobreza como "un fenómeno complejo y multidimensional, tanto en sus causas como en sus efectos, que engloba aspectos tangibles e intangibles relacionados a la incapacidad de las personas de tener una vida tolerable".

Como puede apreciarse en estas definiciones se ha relacionado el concepto de pobreza con las nociones de "necesidades básicas", "estándar de vida" y principalmente "insuficiencia de recursos". Sin embargo, en los últimos años la definición de pobreza ha adoptado un carácter multidimensional y complejo, que va mucho más allá que la falta de ingreso o consumo, tomando en cuenta aspectos como la educación, condiciones sanitarias, nutrición, recreación y otros factores fundamentales para el adecuado desarrollo del ser humano. Algunos de los puntos de vista más populares con respecto a la definición de pobreza se resumen en el cuadro 1.

CUADRO 1
DEFINICIONES DE POBREZA

Escuela/ Autores	Perspectiva	Visión	Características Principales de la Definición
Neoclásica	Ausencia de recursos	Utilitarista	Falta de recursos ante un referente de dotación de recursos que posee un individuo, grupo o comunidad que representa un grado de bienestar. Como consecuencia de esta privación se presenta una pérdida de la <i>utilidad o bienestar</i> .
Atkinson, Bourguignon	Insuficiencia de medios para adquirir recursos	Inequidad social	Nivel mínimo de vida razonable frente a los estándares de la sociedad. La inequitativa distribución del ingreso genera un obstáculo a los individuos para acceder a recursos o bien la falta de ingresos que genera brechas entre de niveles de vida entre las personas.
Banco Mundial	Privación de las necesidades básicas	Materialista	Privación de un conjunto mínimo de bienes que debe tener una persona o grupo para encontrarse en una situación digna de vida.
Sen, Dréze	Problema de capacidades individuales	Individualismo Liberalismo	Se concentra en las capacidades de los individuos y en su posibilidad de desarrollar habilidades, aquí lo material pasa a un segundo plano (sin dejar de ser importante).
Marxista	Clase social	Explotación Socialismo	La pobreza se define como la pertenencia a la clase explotada por la burguesía quien se apropia del excedente económico que otros producen, dejando a los proletarios con medios insuficientes para vivir dignamente.

Fuente: Adaptado de Serrano (2001).

Es importante mencionar que la literatura distingue dos *tipos* en lo referente a la pobreza, cuando se habla de *pobreza absoluta* se hace referencia explícita a un conjunto bienes y servicios como: comida, vestido, vivienda, energía, educación, atención médica, etc. Es decir toda aquella persona que no pueda acceder a este conjunto de bienes y servicios que se consideran mínimos para tener un nivel de vida aceptable se considera pobre. Este tipo de la pobreza se

relaciona estrechamente con los métodos de medición, de los cuales se hablará más adelante. Por otro lado, algunos autores critican el anterior punto de vista de pobreza, planteando la pobreza desde un punto de vista relativo, haciendo referencia implícita al concepto de desigualdad. La *pobreza relativa* se define como la situación en la que la calidad de vida del individuo está muy por debajo del nivel medio de la calidad de vida de la sociedad en el que vive y se desenvuelve. Como puede inferirse de las definiciones anteriores un individuo puede no ser pobre desde el punto de vista absoluto y al mismo tiempo ser pobre desde el punto de vista relativo.

1.1.2 MEDICIÓN DE LA POBREZA

Así como no existe una definición única para la pobreza, ésta puede medirse a través de múltiples maneras, algunas de ellas derivadas directamente de las definiciones. Aunque existen muchos métodos para medir la pobreza éstos suelen dividirse en dos grupos: *métodos directos* y *métodos indirectos*, o bien como algunos autores prefieren: *medición multidimensional* y *medición unidimensional*.

En general, los métodos directos (medición multidimensional) tratan de capturar las múltiples manifestaciones de la pobreza, considerando el conjunto global de situaciones que integran la calidad de vida del individuo. Por otro lado, los métodos indirectos (medición unidimensional) utilizan una sola medida para cuantificar la pobreza y separar a los individuos pobres de los que no lo son; por su facilidad de aplicación éstos últimos son los métodos más utilizados. A

continuación se presentan los métodos más importantes de medición de la pobreza, cada uno en su respectiva categoría.

1.1.2.1 MÉTODOS INDIRECTOS

El enfoque "indirecto" se caracteriza por clasificar como pobres a aquellas personas u hogares que no cuentan con los recursos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas; en este sentido, el método indirecto evalúa el bienestar a través de la *capacidad para realizar consumo*. De manera particular, el método indirecto se caracteriza por utilizar "*líneas de pobreza*", las cuales establecen el ingreso o gasto mínimo que permite mantener un nivel de vida adecuado, según ciertos estándares elegidos. Es decir, se considera pobres a aquellas personas con un ingreso (o consumo) menor al nivel de referencia de pobreza.

a) Método de las líneas de pobreza

El método de las Líneas de Pobreza es el más utilizado, principalmente porque ofrece mayor facilidad de cálculo, es más objetivo y también porque pueden hacerse comparaciones internacionales. Este método utiliza una canasta básica de consumo compuesta por diversos bienes y servicios; la línea de pobreza es el gasto necesario para adquirir esa canasta básica.

Generalmente, se puede suponer que la canasta está compuesta por dos grupos de bienes: "bienes alimentarios" y "otros bienes". Respecto de los primeros, la idea es conformar una canasta que satisfaga las necesidades básicas de nutrición. Dado que existen muchas combinaciones de alimentos que aportan el mismo contenido nutricional, se debe decidir la forma en que la canasta será

elegida. Una posible solución es calcular aquella canasta que minimice el costo de los nutrientes, a los precios vigentes. Ese ejercicio generará una económica combinación de alimentos, pero muy probablemente no será compatible con los gustos prevalecientes de la población. Por ende, una canasta puramente normativa, que no guarde relación con el patrón de consumo observado, no parece pertinente para la construcción de la línea de pobreza. De allí que debiera buscarse una canasta que, a la vez que minimice el costo de los nutrientes, imponga restricciones que permitan guardar coherencia con el patrón de alimentación observado en la sociedad.

Por su parte, para la construcción de la canasta básica de "otros bienes" se presentan dos alternativas. Una de ellas consiste en proceder de manera similar a la de los alimentos, e identificar expresamente los requerimientos mínimos de cada necesidad, como vivienda, vestuario, educación, transporte, etc. Sin embargo, es claro que la fijación de un nivel mínimo para estas necesidades no cuenta con una base teórica equivalente a la de las necesidades nutricionales, por lo que llevaría a depender, en alto grado, de la opinión particular de quienes construyen la línea de pobreza. Una segunda vía es no intentar especificar en estos casos los requerimientos mínimos, sino simplemente utilizar la proporción observada de gasto en esos bienes dentro del gasto total de los hogares, en un grupo particular de la población, de esta manera, la línea de pobreza se obtiene dividiendo el valor de la canasta básica alimentaria por la proporción de gasto en alimentos. A esta opción se le suele llamar "método del multiplicador", que es el utilizado por el Instituto Nacional de Estadística (INE).

En síntesis, el método de la línea de pobreza consiste en el cálculo de costo monetario de un conjunto de bienes y servicios que se consideran esenciales, el proceso para establecer el criterio de pobreza es el siguiente:

1. Definición de una canasta normativa de satisfactores esenciales.
2. Delimitar el costo de la canasta normativa para construirla en línea de ingreso.
3. Clasificación como pobres a todos los hogares que reciben ingresos per cápita inferiores al costo de la canasta normativa.

Con el propósito de establecer parámetros para comparaciones internacionales, la ONU y el Banco Mundial han establecido la línea de pobreza internacional en US\$2.00 por día y la línea de pobreza extrema en US\$1.00 por día. Los montos anteriores están expresados en dólares constantes de 1985, es decir, con el poder adquisitivo que un dólar tenía en ese año, sin embargo recientemente la línea internacional de extrema pobreza fue modificada a \$1.25 por día a precios de 2005, (ver Ravallion y Chen (2008)). Estas líneas de pobreza están expresadas en términos de *Paridad del Poder Adquisitivo (PPA)*, pues con el propósito de realizar comparaciones internacionales las monedas locales deben ajustarse, tomando en cuenta la inflación y el tipo de cambio, de tal manera que pueda encontrarse el factor de conversión que refleje el poder adquisitivo de dólares de 2005.

En Guatemala suele utilizarse la línea de pobreza establecida por el INE en la realización de la ENCOVI 2006, en la que se toma en cuenta el costo de una

canasta básica de alimentos y también una estimación del costo de las necesidades básicas no alimentarias, de esta manera se define como:

Pobreza extrema: El nivel de pobreza en que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, el cual se establece en Q.3,206.00 por persona al año.

Pobreza no extrema: Es el nivel en que se clasifica a las personas que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios considerados básicos, la línea de pobreza no extrema se establece en Q.6,574.00 por persona al año.

b) El consumo calórico

Bajo este método, también se establece una línea de pobreza, pero ahora correspondiente al nivel de ingreso (o de gasto) que permite alcanzar un consumo predeterminado de calorías. Las necesidades calóricas se obtienen de estudios nutricionales, realizando supuestos sobre el nivel de actividad física. En este contexto, hay dos formas comúnmente utilizadas en la práctica para el cálculo de la línea de pobreza. Una de ellas es seleccionar una submuestra de hogares con un consumo calórico cercano al requerido, y utilizar su ingreso promedio como línea de pobreza. La otra opción es correr una regresión entre consumo calórico e ingreso, y con la relación encontrada evaluar el ingreso necesario para consumir las calorías preestablecidas.

c) Línea de pobreza relativa

Si bien en América Latina el uso de una línea de pobreza, como ha sido descrita, está bastante extendido, en los países desarrollados se tiende a utilizar un criterio "relativo", que fija la línea de pobreza en relación a los ingresos medios de un país. De esta forma, la pobreza se considera como una situación de "privación relativa", en la cual un individuo es más o menos pobre según cuánto tengan los demás. El método relativo se originó por las críticas de algunos expertos en el tema como Amartya Sen, quien ha hecho ver que cualquier medición de la pobreza por vía del ingreso es incompleta, pues la conversión de ese ingreso en capacidades básicas varía entre los individuos de acuerdo a su edad, sexo, localización geográfica, tipo de vivienda, posibilidad de ser afectado por determinadas enfermedades, etc.

Al considerar la condición de pobreza en función de lo que tienen los demás, este método no necesita de reajustes periódicos al nivel de la línea de pobreza, ya que se producen automáticamente con la variación de ingresos de un país. Un ejemplo de la aplicación de este método se da para los países miembros de la Unión Europea, donde en algunos estudios se han definido como pobres a los hogares cuyos ingresos *per cápita* son 50% inferiores al ingreso medio.

1.1.2.2 MÉTODOS DIRECTOS

Los métodos directos son una alternativa metodológica al método de líneas de pobreza y representa una conceptualización distinta de pobreza. Bajo el método directo se observan directamente las condiciones de vida de la población:

qué tan lejos de los estándares sociales se encuentren esas condiciones de vida determinará la clasificación de una persona como "pobre" o "no pobre". En este sentido, en el *enfoque directo*, una persona pobre es aquella que no satisface una o varias necesidades básicas, como por ejemplo una nutrición adecuada, un lugar decente para vivir, educación primaria, etc.; en este sentido, podría decirse que el método directo relaciona el bienestar con el *consumo efectivamente realizado* a diferencia del método "indirecto" en el que lo que se mide es la *posibilidad de realizar consumo*.

a) Necesidades básicas insatisfechas

En América Latina el método "directo" más utilizado es el que se conoce como "Necesidades básicas insatisfechas" o NBI. Este método consiste en verificar si los hogares han satisfecho una serie de necesidades previamente establecidas y considera pobres a aquellos que no lo hayan logrado. La medición de la pobreza a través de este método requiere la elección de características de los hogares que además de representar alguna dimensión importante de la privación, también se encuentren lo suficientemente asociadas con las situaciones de pobreza. En Guatemala el INE realizó una medición de las NBI utilizando los datos obtenidos en los censos de población y vivienda de los años 1981, 1994 y 2002.

Si bien es la situación propia de un país la que determina indicadores deben utilizarse, existen ciertas carencias que se han constituido en el común denominador de las aplicaciones de este método; los aspectos comúnmente usados para hacer las mediciones incluyen: calidad de vivienda, acceso al agua

potable, servicio sanitario, hacinamiento, asistencia escolar de los menores de edad, alimentación, y un indicador indirecto de poder adquisitivo. Bajo esta visión, la educación constituye un requerimiento mínimo para que las personas puedan incorporarse adecuadamente a la vida productiva y social, por lo que se la considera una necesidad básica. En relación al poder adquisitivo, este concepto no mide una necesidad básica propiamente, sino que intenta reflejar la posibilidad que tiene el hogar de obtener recursos suficientes y su capacidad de consumo.

Cuando se hace un estudio de Necesidades Básicas Insatisfechas se sigue el siguiente proceso:

1. Identificación de las necesidades que se consideran básicas.
2. Selección de variables e indicadores que expresen el grado de insatisfacción de cada necesidad.
3. Definición del nivel mínimo de cada indicador, debajo del cual se considera que el hogar no satisface la necesidad en cuestión.
4. Escoger un criterio sobre la clasificación de los hogares pobres y no pobres de acuerdo con la insatisfacción de las necesidades.

Pese a que el método de las Necesidades Básicas Insatisfechas es valioso, pues considera muchos aspectos sobre la calidad de vida de la población, la gran cantidad de aspectos a estudiar hacen difícil su aplicación.

b) Índice de Desarrollo Humano (IDH)

Desde 1990, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) presenta su Informe sobre Desarrollo Humano. En él se evalúa el estado

del *desarrollo humano* del país, definido como el proceso de ampliación de las posibilidades de elección de las personas. El contenido del Informe está basado en el *Índice de Desarrollo Humano*, generado como alternativa al PIB per cápita para medir el avance en las condiciones de vida de la humanidad. Si bien este índice no se circunscribe a la medición de pobreza, se ha considerado apropiado presentarlo, ya que representa otra forma de evaluar el bienestar de la población utilizando un "método directo".

El Índice de Desarrollo Humano abarca tres dimensiones fundamentales de la vida humana: *longevidad, educación y nivel de vida decente*. Para cada dimensión se construye un indicador de privación. La longevidad se mide a partir de la esperanza de vida al nacer y es la única variable que no se ha modificado durante la existencia del IDH. Para medir la educación, el IDH 1990 utiliza el alfabetismo de los adultos. La medición del nivel de vida se realiza por medio del ingreso per cápita, previamente modificado en tres aspectos: a) se plantea en términos de un mismo poder adquisitivo, utilizando factores de Paridad de Poder Adquisitivo (PPA); b) se aplica la función logaritmo, para dar cuenta de los retornos decrecientes al ingreso, y c) se elimina la porción de ingresos que excede un umbral previamente determinado. El umbral enfatiza la idea de que no son necesarios ingresos ilimitados para fomentar el desarrollo humano.

c) Medición integrada de la pobreza

Se trata de un método desarrollado principalmente por Julio Boltvinik y cuyo propósito es superar las restricciones que manifiestan los enfoques de Línea de Pobreza y de Necesidades Básicas Insatisfechas. Para Boltvinik la pobreza es un

fenómeno multidimensional en el que el bienestar de los hogares y las personas depende de seis factores, todos ellos son centrales en la definición global del término pobreza:

1. El ingreso corriente.
2. Los activos no básicos y la capacidad de endeudamiento del hogar.
3. El patrimonio familiar.
4. El acceso a bienes y servicios gratuitos.
5. El tiempo libre y el disponible para trabajo doméstico, educación y reposo.
6. Los conocimientos de las personas.

Los defensores de éste método consideran que una aproximación al fenómeno de la pobreza sólo es posible si se toman en cuenta todas estas dimensiones. Por supuesto, el medir adecuadamente cada uno de los seis factores es difícil y por eso se considera un método de medición demasiado complejo como para llevarse a la práctica.

1.2 LA DESIGUALDAD ECONÓMICA

La desigualdad económica y social es uno de los rasgos característicos presente de manera casi universal en la historia de América Latina, esta desigualdad se manifiesta tanto en términos de las diferencias de ingresos de la población, como de acceso a servicios sociales como salud y educación, control y ejercicio de poder político, acceso a la justicia y otros aspectos importantes de la vida social, por eso no es de sorprender que la región latinoamericana sea catalogada las más desigual del mundo.

La mayoría de autores están de acuerdo en que es importante reducir las desigualdades extremas, pues se trata de un asunto fundamental para el desarrollo humano, tanto a nivel personal como a nivel social. Las desigualdades extremas de oportunidades y posibilidades de vida inciden de manera muy directa en lo que la gente está en condiciones de ser y de hacer, es decir, en el desarrollo de las capacidades y potencialidades del ser humano. Por ejemplo, los niños que enfrentan mayor riesgo de padecer desnutrición u otras enfermedades por nacer en un hogar de bajos ingresos, tendrán claramente menos oportunidades de hacer realidad su potencial. Heredar desventajas de oportunidad es algo intrínsecamente indeseable pues va contra los preceptos básicos de justicia social; tal y como se plantea en el Informe de Desarrollo Humano 2005 del PNUD: *“La idea de que la gente esté condenada a una muerte más temprana, al analfabetismo o a ser ciudadanos o ciudadanas de segunda categoría debido a atributos heredados que están fuera de su control atenta contra el sentido de lo que es justo para la mayoría de la gente”*.

Por otro lado, la extrema desigualdad estimula el desequilibrio social, como señala Sen (1973): “La relación entre la desigualdad y la rebelión es estrecha, que una sensación de inequidad es un ingrediente común de la rebelión social es bastante evidente”. Con los desequilibrios sociales puede darse a su vez un debilitamiento de las instituciones democráticas, pues una amplia desigualdad económica y/o social crea desconfianza en el sistema democrático, quebranta la fe en las instituciones y puede llegar a generar violencia.

Por otro lado también hay que señalar que la desigualdad es un freno para el crecimiento económico. El crecimiento se produce en sociedades donde es atractiva la inversión y la acumulación, lo que requiere de estabilidad y altos niveles de capital humano, físico y social; es evidente que las sociedades con altos índices de desigualdad no presentan estas condiciones. En particular, la alta desigualdad en el ingreso suele estar correlacionada con bajos niveles de capital humano, el que a su vez implica bajos niveles de productividad y por lo tanto de rentabilidad para las inversiones.

Cuando se trata de explicar la desigualdad económica, en la literatura sobre el tema, existen dos principales perspectivas que intentan explicar este fenómeno. Una de ellas, siguiendo la tradición neoclásica, fundamenta su enfoque en las características propias del individuo, por ejemplo: su disposición a trabajar y que tan productivo y competitivo es su trabajo. Por otro lado, existen autores que buscan las causas de la desigualdad económica en las características estructurales e históricas de la sociedad, la composición del aparato productivo y el mercado laboral en que el trabajador se desenvuelve. También existen otras teorías menos generales y con un enfoque microeconómico como las de capital humano, la teoría del mercado laboral, teorías de compensaciones extra-salariales y los modelos de mercados laborales duales. Por aparte, también se puede pensar en otras circunstancias no contempladas en estas teorías, que concentran el ingreso nacional y que pueden influir en la distribución de ingresos en un momento determinado, por ejemplo: la posesión de activos, las herencias, desastres naturales, nepotismo, corrupción, crisis económicas, acciones políticas, etc.

1.2.1 MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD

La desigualdad económica puede analizarse cuantitativamente desde dos perspectivas relacionadas entre sí: la distribución del ingreso y los índices de desigualdad. Mediante la primera modalidad de análisis se pretende establecer la distribución de ingresos, o estructura distributiva predominante, en cuanto al porcentaje del ingreso total que reciben los hogares. Por otro lado, la desigualdad puede medirse empleando índices de desigualdad, los cuales son indicadores que resumen la situación distributiva general tomando en consideración los ingresos de toda la población, todos los índices aumentan a medida que la distribución del ingreso se vuelve más desigual.

1.2.1.1 LA CURVA DE LORENZ

La Curva de Lorenz es el instrumento analítico más ampliamente utilizado para representar y analizar la distribución del ingreso y la riqueza, es definida como la relación entre la proporción acumulada de unidades receptoras de ingreso y la proporción acumulada del ingreso recibido por dichas unidades cuando éstas están ordenadas de manera ascendente con respecto al ingreso. Max Otto Lorenz, un estadístico norteamericano, propuso esta curva en 1905 con el fin de comparar y analizar desigualdades de riqueza en un país en diferentes épocas, o en diferentes países durante la misma época. Esta curva ha sido usada en todo el mundo principalmente como una conveniente herramienta gráfica para representar la distribución del ingreso y riqueza, aunque puede aplicarse a muchos otros fenómenos económicos y sociales.

Para entender plenamente la Curva de Lorenz es necesario familiarizarse con algunos conceptos: *una distribución del ingreso* en una población con N individuos (o familias), es lo que en términos monetarios, cada miembro de la sociedad percibe en un periodo de tiempo; formalmente puede definirse como un vector V con N elementos, de modo que sus componentes sean no negativos, ordenados de menor a mayor y cuya sumatoria es igual al ingreso total de la población; ésta descripción puede darse de la siguiente manera:

1. $V=(x_0, x_1, x_2, x_3, \dots, x_N)$, donde x_i es el ingreso que percibe el individuo i .
2. $x_{i-1} \leq x_i$, para toda i
3. $\sum_{i=0}^N x_i = Y$, donde Y es el ingreso total de la población

La Curva de Lorenz $L(p)$, consta de todas las parejas ordenadas correspondientes a los acumulados porcentuales de la población y a los correspondientes porcentajes acumulados de los ingresos recibidos:

1. $p_i = \frac{i}{N}$, porcentaje acumulado de la población
2. $Y_i = \frac{\sum_{k=0}^i x_k}{Y}$, porcentaje acumulado del ingreso
3. La Curva de Lorenz está formada por el conjunto de las parejas ordenadas:

$$L_i = (p_i, Y_i) \text{ para } i=0, 1, 2, 3, \dots, N$$

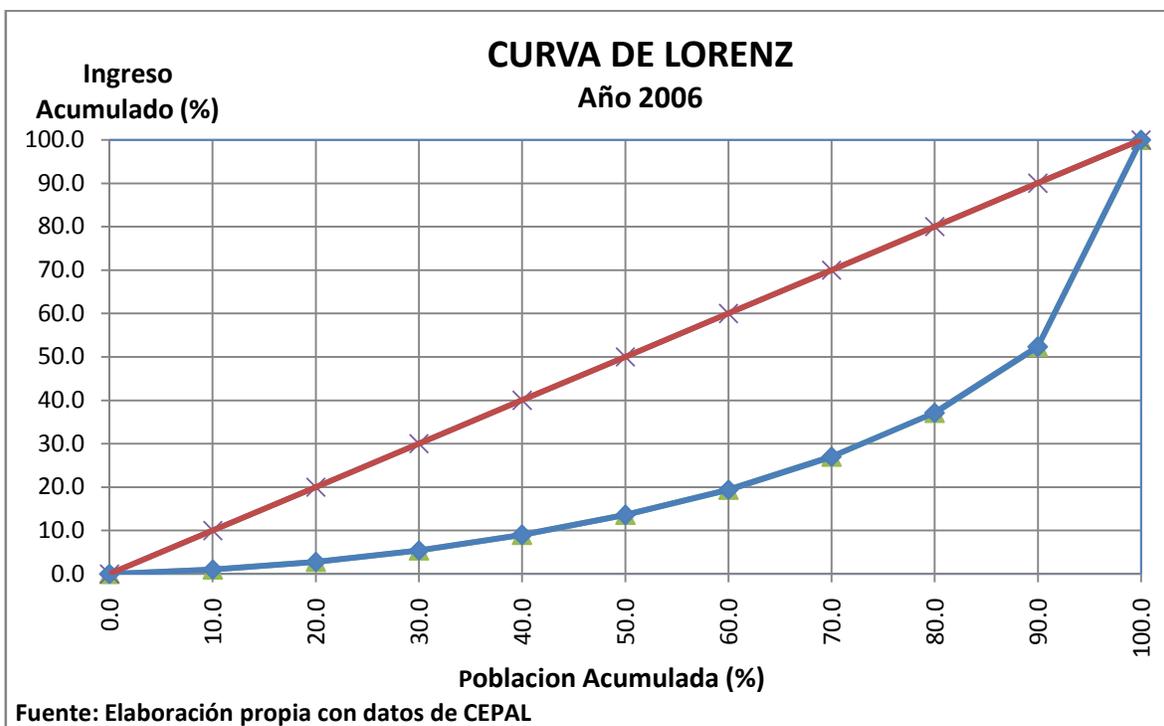
Cuando la Curva de Lorenz es expresada por medio de una función continua, de la definición previa se desprenden las siguientes propiedades: una

función continua $y = L(p)$, definida en el intervalo cerrado $[0,1]$, es la Curva de Lorenz si y solo si verifica las siguientes propiedades:

1. $L(0) = 0 ; L(1) = 1$
2. $L'(p) \geq 0$ (es una función no decreciente)
3. $L''(p) \geq 0$ (es una función convexa)

En la gráfica 1 se presenta la Curva de Lorenz para Guatemala en el año 2006, construida a partir de los datos publicados por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) a través de su sistema CEPALSTAT.

GRÁFICA 1



Población acumulada (%)	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0
Ingreso Acumulado (%)	1.02	2.82	5.42	8.98	13.59	19.41	27.02	37.13	52.30	100.00

Como puede apreciarse en la grafica anterior, la Curva de Lorenz está claramente inscrita en el cuadrado unidad, y esta graficada junto con la *recta de igualdad*, que muestra los puntos en que el ingreso esta igualmente distribuido entre todos los habitantes, geoméricamente es igual a la recta de 45 grados, que va desde el punto (0,0) hasta el punto (1,1), cuanto mayor es la diferencia entre la recta de igualdad y la Curva de Lorenz, mayor es la desigualdad del reparto. Debido a que la Curva de Lorenz despliega la desviación a partir de la perfecta igualdad de cada ingreso individual, captura, en cierta forma, la esencia de la desigualdad, por lo tanto, la Curva de Lorenz podría ser utilizada como criterio para categorizar distribuciones de ingreso.

1.2.1.1 ÍNDICES DE DESIGUALDAD

Un enfoque distinto al de la Curva de Lorenz para analizar la distribución del ingreso es el empleo de indicadores sintéticos, que resumen la situación general de distribución tomando en consideración los ingresos de toda la población. Estos pueden ser usados para comparar distribuciones de ingreso a través de diferentes sectores de la población, así como diferentes países, por ejemplo los índices de desigualdad para áreas rurales generalmente varía respecto de los de áreas urbanas.

Los indicadores de desigualdad disponibles difieren entre sí, principalmente, por la importancia relativa que asignan a los hogares de menores ingresos respecto de los de ingresos más altos; esta ponderación es importante, pues dar más peso a las diferencias de ingresos bajos que a las de ingresos altos equivale a suponer que si se redistribuye el ingreso entre las no pobres el bienestar

colectivo aumentará menos que si se redistribuye desde las personas adineradas hacia los pobres, por ejemplo, una unidad adicional de ingreso tiene más importancia para el bienestar del grupo si se transfiere a los individuos de mas bajo ingreso

Los indicadores de desigualdad pueden clasificarse principalmente en tres tipos, atendiendo al enfoque en que se fundamentan:

1. *Indicadores basados en la variación de la distribución:* Estos se construyen tomando en cuenta la variación (en el sentido estadístico) de la distribución del ingreso. Entre estos se encuentran medidas estadísticas como: *La varianza, la relación entre decíles y la varianza de los logaritmos*. Dentro de esta clasificación también está el índice de desigualdad más conocido y utilizado *el coeficiente de Gini* del cual se hablará más adelante.
2. *Indicadores basados en la entropía:* La entropía es un concepto de la teoría de la información que ha sido adaptado de buena manera para medir la desigualdad en las distribuciones del ingreso. Estos indicadores aprovechan la noción de “contenido informativo”: a menor dispersión en la probabilidad de ocurrencia de un evento, mayor información se tiene sobre su realización. Aplicando este concepto a la distribución de los ingresos se obtienen indicadores que asignan mayor importancia a los ingresos más bajos. El indicador más conocido de este tipo es el Índice de Theil, otro es el Índice generalizado de entropía.

3. *Indicadores basados en funciones de utilidad*: Algunos economistas especialistas en desigualdad señalan que toda medida de desigualdad implica un juicio de valor. Para hacerlo explícito proponen derivar medidas de desigualdad a partir de una función de utilidad concreta. El primer índice de este tipo fue el índice de Dalton, que puede interpretarse como la pérdida de bienestar debida a la desigualdad con respecto a la distribución igualitaria. La limitación principal de este tipo de índices es que varían si con los cambios de la función de utilidad, por lo que tiene poca utilidad práctica. Un indicador que corrige parcialmente este inconveniente es el índice de Atkinson.

Independientemente de su fundamento para que los indicadores de desigualdad produzcan resultados coherentes, es deseable que cumplan con ciertas propiedades teóricas, las más importantes son las siguientes:

1. *Principio de transferencia "débil"*: Ante una transferencia de ingreso, de un hogar de mayor ingreso a uno de menor, el indicador debe reflejar una disminución del grado de desigualdad.
2. *Simetría*: El índice debe dar el mismo resultado cuando los individuos se permutan entre niveles de ingreso. Los índices deben reflejar las desigualdades sin importar quién tiene el ingreso mayor, independientemente si es deseable en términos de bienestar.

3. *Independencia de escala*: El indicador no debe variar ante transformaciones proporcionales de los ingresos o cambios de escala, por ejemplo, modificaciones de la unidad de medida del ingreso.
4. *Principio de población*: La concentración del ingreso en dos poblaciones con idénticas curvas de Lorenz debe ser la misma, independientemente de su tamaño.
5. *Descomposición aditiva*: La concentración del ingreso en una población debe ser igual a la suma ponderada de la desigualdad en todos los subgrupos que la conforman.
6. *Principio de transferencia "fuerte"*: Ante una transferencia de ingreso, de un hogar de mayor ingreso a uno de menor, la disminución en la desigualdad será más pronunciada a medida que aumente la distancia entre los ingresos de ambos hogares. Esto equivale a decir que reduce más la desigualdad una transferencia de ingreso de un individuo de clase media a un pobre, que de un rico a uno de clase media.

Entre los índices más utilizados se encuentran los índices de Gini, Theil y de Atkinson, éstos tienen como principal ventaja el medir la desigualdad con base en las *razones del ingreso* o *ingresos relativos*, en lugar de alguna variable no

representativa del ingreso de la población tal como el ingreso per cápita. Estos índices se describen a continuación.

a) Índice de Gini

El índice de Gini es sin duda el más empleado en el análisis de la distribución de ingreso, su valor puede variar desde 0 para la situación en que todos los individuos reciben el mismo ingreso (igualdad perfecta), hasta 1 para la situación extrema en que un solo individuo recibe todo el ingreso (desigualdad perfecta); habitualmente, la definición del índice que se encuentra en los libros introductorios de estadística es geométrica, obteniéndose dicho índice como el doble del área delimitada por la Curva de Lorenz junto con la diagonal representativa de la equidad total. Cuando se conoce la función de la Curva de Lorenz el coeficiente de Gini está dado por la expresión:

$$G = 2 \int_0^1 (p - L(p)) dp$$

Sin embargo, en la mayoría de los casos la información disponible acerca de la renta y otras distribuciones normalmente es discreta en lugar de continua, en este caso solamente se conoce las posición de algunos de los puntos de la Curva de Lorenz, y por tanto, el índice de Gini se calcula únicamente de manera aproximada. En el caso de contar con datos en forma discreta el coeficiente de Gini puede ser calculado fácilmente por medio de la formula desarrollada por Deaton (1997) conociendo la media de la distribución (μ), el número de individuos (o percentiles) (N) y el ingreso de cada individuo (percentil) (X):

$$G = \frac{N + 1}{N - 1} - \frac{2 \sum P_i X_i}{N(N - 1)u}$$

Donde los ingresos están ordenados desde la persona más rica ($i=1$) hasta la persona más pobre ($i=N$), de esta manera se da más peso a los niveles de ingreso más bajo, lo que permite que el índice de Gini calculado de esta manera cumpla con cuatro principios de los antes mencionados: independencia de escala, transferencia débil, simetría y de población.

El coeficiente de Gini tiene como principal ventaja que su interpretación es suficientemente simple como para ser entendido por toda la población. Entre las desventajas del coeficiente de Gini quizás la principal es que el índice de diferentes poblaciones no puede ser promediado para obtener un coeficiente único para todas las poblaciones, por ejemplo, no puede dividirse un país en n regiones, calcular los n coeficientes correspondientes y después promediarlos para obtener el coeficiente total del país. Por último, hay que aclarar que países o regiones con índices de Gini iguales o similares pueden tener diferentes distribuciones del ingreso, debido a que diferentes curvas de Lorenz pueden tener el mismo coeficiente de Gini.

b) Índice de Theil

El índice de Theil se fue desarrollado utilizando el concepto de *entropía* de la teoría de la información estadística. Su valor mínimo es cero (equidad absoluta) y su valor máximo es $\ln(N)$ (desigualdad absoluta), siendo N el tamaño de la población. La fórmula de cálculo es la siguiente:

$$T = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \frac{x_i}{u} \ln \left(\frac{x_i}{u} \right)$$

Donde u es el ingreso medio de la población y x_i el ingreso del i -ésimo individuo en la distribución del ingreso. Este índice, que otorga más importancia a las transferencias que se realizan en la parte baja de la distribución, y por lo tanto cumple con el principio de transferencia “fuerte”. También es posible transformar la anterior fórmula para obtener un índice cuyo valor este dentro del intervalo entre 0 y 1 de la siguiente manera:

$$T^* = \frac{\ln(N) - T}{\ln(N)}$$

Asimismo, el índice de Theil presenta una importante ventaja: a diferencia del índice de Gini, éste si tiene la particularidad de permitir la realización de análisis agregados, esto hace posible descomponer la población de estudio en subgrupos y luego agregar los respectivos índices parciales para obtener un índice de desigualdad total.

c) Índice de Atkinson

El índice de Atkinson, también toma valores entre 0 y 1, tiene la característica especial de utilizar un parámetro de “aversión a la desigualdad” (ϵ), que indica la ponderación que reciben las observaciones de la parte baja de la distribución del ingreso. Este índice se basa en el concepto de *ingreso igualmente distribuido* (y_e): aquel nivel de ingreso *per cápita* tal que, si fuese disfrutado por toda la población, generaría el mismo nivel de bienestar social que la distribución inicial del ingreso. El *índice de igualdad de Atkinson* se define como el cociente

entre el ingreso igualmente distribuido y el ingreso promedio de la economía (u). El *índice de desigualdad de Atkinson* se define como la unidad menos ese cociente:

$$A = 1 - \frac{y_e^{1/(1-\varepsilon)}}{u(1-\varepsilon)}$$

El parámetro ε representa la *aversión a la desigualdad*, que es una característica práctica del índice de Atkinson $\varepsilon = 0$ implica indiferencia a la desigualdad, por el contrario a medida que ε toma valores mas grandes incrementa la importancia que se les da a los individuos con menores ingresos. Tal como señala Goerlich (1998) este índice recoge la pérdida de bienestar social generada por la desigual distribución de la renta. En otras palabras, es índice representa el porcentaje del ingreso desperdiciado por la desigualdad existente, así por ejemplo, si $A = 0.3$ el índice de desigualdad de Atkinson indica que si el ingreso estuviera distribuido de forma igualitaria sólo necesitaríamos el 70% del volumen total del ingreso para alcanzar el mismo nivel de bienestar social.

Al calcular e interpretar los índices de desigualdad se debe tener en cuenta que éstos miden la desigualdad en un momento en el tiempo, es decir, miden la desigualdad en el ingreso corriente y no del ingreso durante la vida de los individuos, por ejemplo, una sociedad con muchos estudiantes puede tener índices mayores de desigualdad que una con pocos estudiantes, sin embargo, en el futuro la sociedad que se está educando podría tener mayores ingresos para todos sus habitantes.

Por último es importante mencionar que todos los indicadores de desigualdad tienen un carácter ordinal, por lo que sus valores no son

equiparables. Aún más, dado que cada uno de ellos mide aspectos parciales de la desigualdad, es común que generen distintas clasificaciones de las distribuciones, razón por la cual una clasificación sólo puede considerarse definitiva si no varía el índice que se utilice. Lo más apropiado es, por consiguiente, utilizar los índices de desigualdad de manera complementaria y analizar sus resultados en forma conjunta.

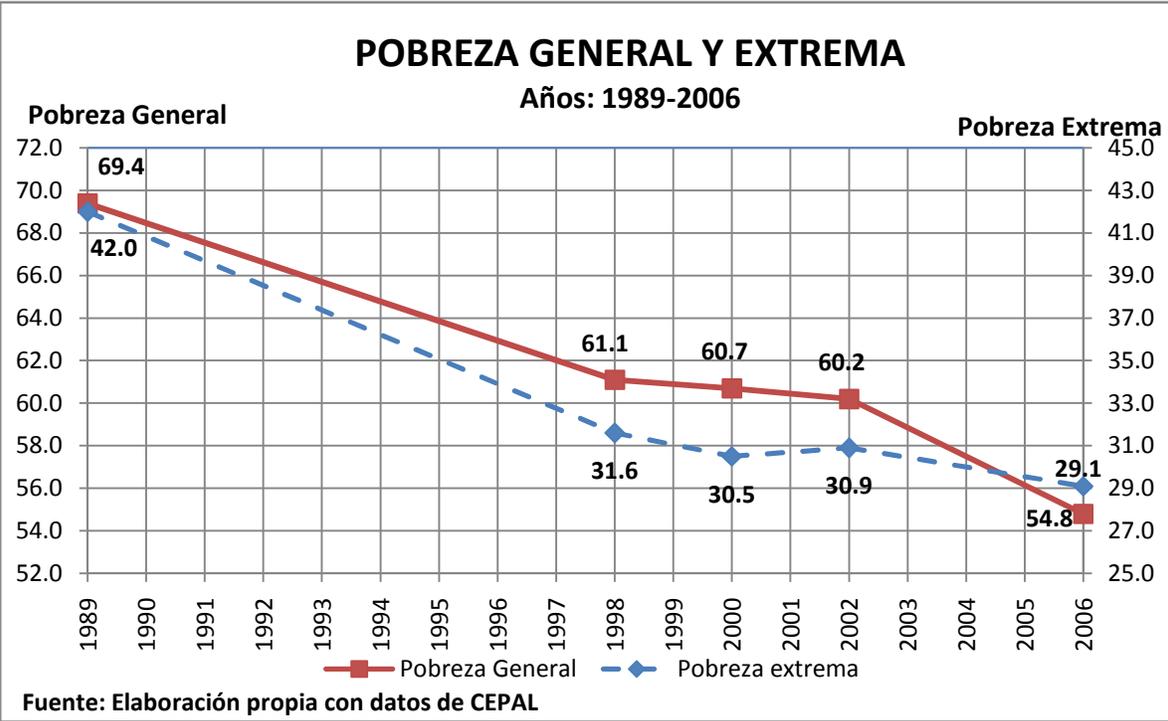
1.3 POBREZA Y DESIGUALDAD EN GUATEMALA, PERIODO 1989-2006

Al inicio del periodo de estudio, en 1989, Guatemala se encuentra en una situación de conflicto armado interno, aunque para finales de la década de los ochenta los años más terribles de la guerra han pasado, el país está en una permanente situación de inestabilidad política y social. En el plano económico, durante la mayor parte de la década de los 80 el país se sumergió en un periodo de depresión económica, provocada entre otras cosas por el recrudecimiento del conflicto armado interno, la crisis latinoamericana de la deuda y la recesión de principios de los ochenta en Estados Unidos, principal comprador de las exportaciones guatemaltecas.

El subdesarrollo histórico del país aunado a la precaria situación económica de la década de los ochenta, ubicaron los índices de pobreza del país entre los más altos de Latinoamérica: según datos de CEPAL en 1989 el 69.4% de la población se encontraba en situación de pobreza (42.0% en situación de pobreza extrema y 27.4% en pobreza no extrema). Sin embargo a lo largo de los años noventa, como lo muestra la gráfica 2, hubo un mejoramiento en los indicadores de pobreza, ya que tanto la proporción de personas pobres, como también de las

extremadamente pobres, declinó en 8.3 y 10.4 puntos porcentuales respectivamente, esto significa que para el periodo que va desde 1989 a 1998 el índice de pobreza se redujo en promedio 0.92 puntos porcentuales al año, por otro lado la pobreza extrema se redujo a un ritmo mayor, 1.16 puntos porcentuales por año (ver cuadro 2).

GRÁFICA 2



En los años siguientes aunque el índice de pobreza siguió mostrando un comportamiento a la baja, al pasar de 61.1% en 1998 a 60.7% en 2000 y a 60.2% en 2002, este prácticamente es un periodo de estancamiento, pues el cambio promedio se redujo drásticamente a solo 0.20% por año. Asimismo el índice de pobreza extrema mostró retroceso, pues paso de 30.5% en 2000 a 30.9% en 2002. Como se verá más adelante este comportamiento se explica principalmente por el bajo crecimiento en el PIB per cápita durante este periodo.

En el último periodo se observa la reducción de la pobreza más acelerada, pues la reducción anual promedio se ubicó en 1.35%, siendo la más alta de las observadas durante el periodo de estudio.

CUADRO 2
CAMBIO ANUAL PROMEDIO DEL ÍNDICE DE
POBREZA GENERAL Y POBREZA EXTREMA

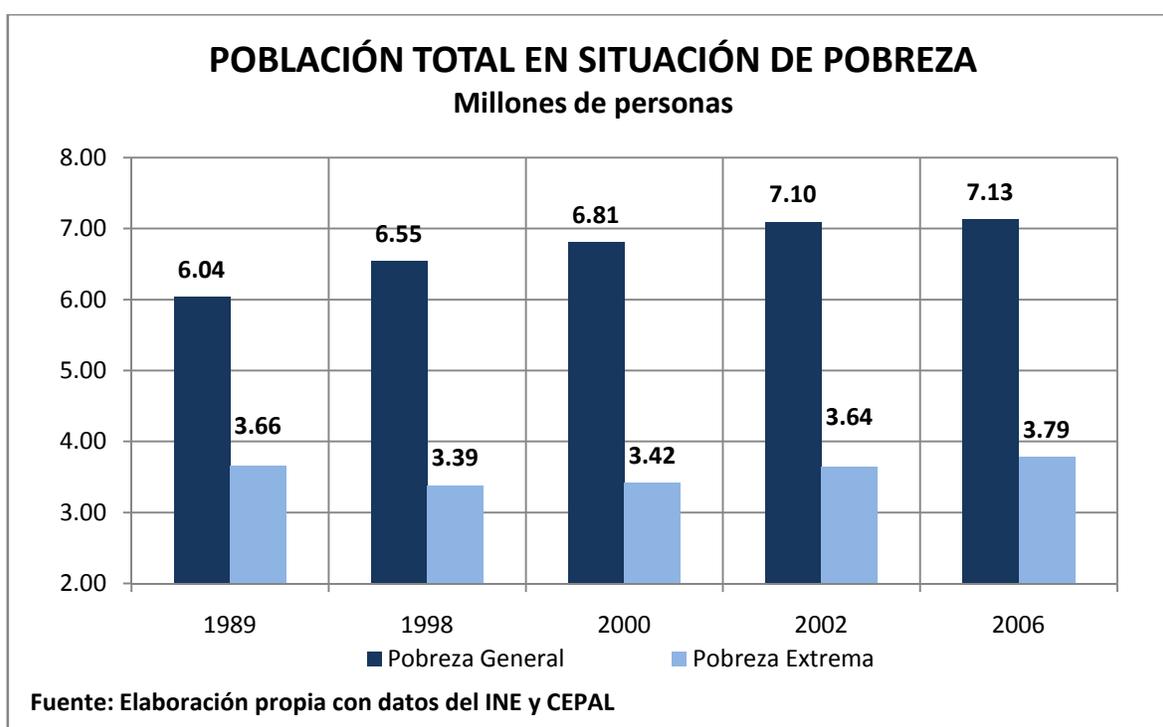
Periodo	Pobreza General	Pobreza Extrema
1989-1998	-0.922	-1.156
1999-2000	-0.200	-0.550
2001-2002	-0.250	+0.200
2003-2006	-1.350	-0.450

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL

Pese a la reducción que muestran los datos anteriores en los índices de pobreza y pobreza extrema para los periodos en los cuales están disponibles los datos, para tener una imagen más clara de las dimensiones de este problema es oportuno considerar el número absoluto de personas pobres. Por ejemplo, aunque hubo reducción en la pobreza en términos relativos durante el periodo 1989-1998, en términos absolutos, a causa de la del crecimiento poblacional, que fue en promedio de 2.4% anual durante ese periodo, el número absoluto de pobres pasó de 6.04 a 6.55 millones (un aumento total de aproximadamente medio millón de personas). Para los siguientes periodos, como se muestra en la gráfica siguiente, el número de pobres siguió aumentando hasta ubicarse en 7.13 millones en 2006, para un aumento total durante el periodo de estudio de 1.09 millones personas.

Por su parte, el número de personas extremadamente pobres se ha mostrado relativamente estable. Por ejemplo, para el periodo 1989-1998, consecuencia de la acelerada reducción en el índice de extrema pobreza el número absoluto de personas en esta categoría se redujo en aproximadamente 0.3 millones, lo que representa la única reducción en términos absolutos durante el periodo estudiado, para los siguientes periodos el número de personas extremadamente pobres mostró una leve tendencia a aumentar, hasta llegar a las 3.79 millones de personas en 2006.

GRÁFICA 3



En cuanto a la distribución de la pobreza dentro del país, como lo revela la ENCOVI 2006, la situación a lo largo de los años ha cambiado muy poco a nivel departamental, para 2006 los resultados indican que aquellos departamentos con mayores índices de pobreza general son Quiché (81.0%), Alta Verapaz (78.8%) y

Sololá (74.6%). A éstos se suman otros departamentos del cinturón de pobreza del norte y noroeste del país, en donde cerca del 70% de la población es pobre: Huehuetenango (71.3%), Totonicapán (71.9%), Baja Verapaz (70.4%) y San Marcos (65.5%), estos son los mismos departamentos que aparecen en los mapas de pobreza de SEGEPLAN (2002) como aquellos con mayor índice de pobreza. Asimismo, de manera similar que en 2002 los departamentos más afectados por la pobreza extrema son Alta Verapaz (43.5%), Sololá (29.3%), Chiquimula (27.7) y Quiché (25.6%).

En cuanto a la desigualdad, según el PNUD (2006) Guatemala, Bolivia y Brasil en América Latina, junto con algunos países de África del Sur, son las naciones con más desigualdad del mundo. En este tema la situación ha permanecido prácticamente sin cambios durante el periodo de estudio, de hecho los indicadores señalan pocos avances, e incluso retrocesos en materia de la distribución del ingreso.

Quizás el factor determinante para explicar la desigualdad en Guatemala son las profundas raíces históricas de este fenómeno que se remontan a la época colonial en donde unas pocas familias eran las dueñas de los medios de producción y la gran mayoría indígena de la población fue despojada de sus tierras y condenada al trabajo forzado. Desde esos tiempos las características distributivas del país se han ido forjando, hasta llegar a formar el escenario actual de nuestro país, en donde en términos generales se puede decir que los hombres ganan más que las mujeres, los no indígenas obtienen más ingresos que los indígenas, los trabajadores asalariados ganan más que los trabajadores

independientes, los empleados en el sector formal perciben mejores remuneraciones que los que laboran en el sector informal, y quienes viven en áreas urbanas ganan más que quienes viven en áreas rurales. Asimismo, el permanente bajo nivel de ingresos tributarios ha mermado decisivamente la disponibilidad de recursos para que el Estado pueda impulsar una fuerte política redistributiva que destine más recursos para educación, salud y desarrollo rural.

Los datos muestran que la proporción del ingreso nacional que corresponde a la quinta parte más pobre de la población aumento ligeramente en el periodo 1989-1998, pasando de 2.74 a 3.68%, sin embargo luego de permanecer virtualmente estancado hasta 2002 este porcentaje descendió a 2.82% en 2006, poniendo en evidencia un empeoramiento de la distribución durante el periodo 2002-2006. Un comportamiento similar también se observa en los índices de desigualdad, como se muestra en el cuadro 3, éstos mostraron un descenso entre 1989 y 1998 y un aumento de 2002 a 2006.

CUADRO 3
INDICADORES DE DESIGUALDAD

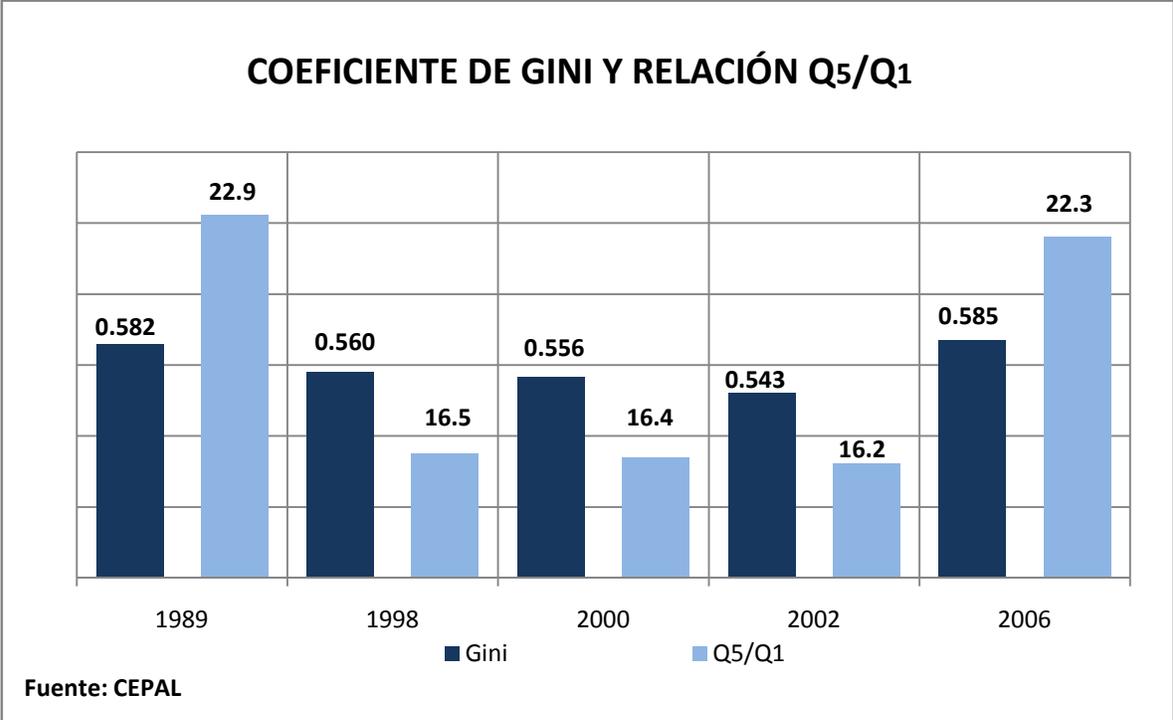
Año	Gini	Atkinson	Theil	Q5/Q1
1989	0.582	0.700	0.760	22.9
1998	0.560	0.618	0.736	16.5
2002	0.543	0.595	0.589	16.2
2006	0.585	n.d.	n.d.	22.3

Fuente: CEPAL (2004) y CEPALSTAT.

Por otro lado, el aumento de la desigualdad en los años 2002-2006 es un fenómeno interesante, pues como se muestra en el siguiente capítulo, en esos

años se observa el mayor crecimiento económico del periodo, algo sin duda positivo, sin embargo el aumento en la desigualdad pone de manifiesto el carácter no incluyente de ese crecimiento económico y el destino de la mayor parte de los frutos del mismo, los cuales en su mayoría se distribuyeron entre la población con más altos ingresos. Como lo muestra la siguiente gráfica el coeficiente de Gini aumentó 4.2 puntos porcentuales del año 2002 al 2006, asimismo la relación entre lo que recibe el 20% más rico de la población y lo que recibe el 20% más pobre (relación quintil 5/quintil 1), subió drásticamente durante este mismo periodo, pasando de 16.2 a 22.3, mostrando de igual manera que los beneficiarios del crecimiento económico que se dio en esos años fueron las personas que se encuentran en los estratos superiores de la distribución.

GRÁFICA 4



La gráfica anterior también muestra que pese a que en los noventa hubo ciertos avances en materia de distribución del ingreso, el retroceso observado en los últimos años dejó al país en 2006 en una situación prácticamente igual a la que se tenía en 1989. Este hecho hace patente lo difícil y profundo que es el problema de la desigualdad para Guatemala, pues los principales mecanismos de redistribución del ingreso, que son los salarios y la inversión social por parte del gobierno, han sido bajos e insuficientes para alterar la estructura distributiva de Guatemala.

CAPÍTULO II

ASPECTOS MACROECONÓMICOS

2.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

A lo largo de la historia el crecimiento económico se ha definido de distintas maneras, en ocasiones el término se ha utilizado como sinónimo de *desarrollo económico*, no obstante, aunque relacionados son conceptos muy diferentes. En la actualidad el concepto de crecimiento económico es mucho más restringido y específico que el de desarrollo económico. En el contexto de esta investigación por *crecimiento económico* se entiende una expansión del ingreso de un país, principalmente en términos de PIB per cápita, es decir, crecimiento significa obtener cantidades cada vez mayores de bienes y servicios para la satisfacción de las necesidades de la sociedad. A primera vista, el crecimiento económico parece el remedio milagroso contra la pobreza pues al aumentar el empleo, crece la productividad y, con ella, los salarios. Si la distribución del ingreso permanece sin cambios, la totalidad de los ingresos aumenta al mismo ritmo y, por ende, se reduce el la pobreza.

En las últimas dos décadas del siglo XX, entre los especialistas en temas de pobreza y desarrollo hubo un consenso en cuanto a que la sensible y rápida reducción de los indicadores que miden la magnitud y la profundidad de la pobreza en los países asiáticos, parecen confirmar la importancia de un crecimiento constante y sustentable en relación con la reducción de la pobreza. En efecto, en los países del sureste asiático desde hace dos o tres décadas se ha observado un

patrón similar: el crecimiento económico ha sido muy elevado, la desigualdad de ingresos fue y es moderada y la dispersión del ingreso de los pobres no era muy importante, como consecuencia la pobreza disminuyó considerablemente. Estos cuadros son aleccionadores para la mayoría de los países latinoamericanos, incluyendo a Guatemala, y deben permitirles definir políticas económicas que faciliten el establecimiento de un crecimiento alto y sustentable para encontrar el camino hacia la erradicación de la pobreza masiva y profunda característica de nuestros países.

2.1.1 EL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y SUS DETERMINANTES

En la historia del pensamiento económico diversas teorías han dado variadas respuestas a la cuestión de cuáles son los factores fundamentales que favorecen o dificultan el crecimiento económico. Durante el siglo XX se desarrollaron muchos modelos teóricos sobre el crecimiento económico, entre los más influyentes se pueden mencionar el modelo de Robert Solow, el modelo de Ramsey-Cass-Koopmans, los modelos de crecimiento endógeno de Romer y Lucas, entre otros¹. A pesar de los avances teóricos en materia de crecimiento aún existen diversas posturas en torno a este fundamental tópico de la economía, las opiniones de los especialistas parecen converger a que existen ciertos factores fundamentales que promueven el crecimiento en un país. Es por eso que sin hacer referencia específica a ninguna teoría o modelo en particular en este apartado se

¹ El lector interesado en los modelos de crecimiento económico puede encontrar una exposición detallada en Romer (2006).

presentan los cuatro factores que se consideran como esenciales para promover el crecimiento económico.

a) Inversión física

Los economistas parecen estar de acuerdo en que la inversión es el principal determinante del crecimiento económico de largo plazo. La importancia de la acumulación de capital físico radica en su papel como generador de crecimiento futuro y también como multiplicador de la productividad per cápita de la economía. La inversión puede ser pública o privada, y aunque según la teoría clásica existe un “efecto desplazamiento” de la inversión privada por la pública, como se expone en Ramírez (1992) trabajos recientes parecen confirmar la importancia que la inversión pública tiene como determinante de la privada y la necesidad de la complementariedad que existe entre una y otra.

La importancia que tiene la inversión como factor determinante del crecimiento económico ha sido planteada por las diversas escuelas del pensamiento económico, y la idea quedó confirmada desde que se observó la gran diferencia entre el grado de crecimiento y desarrollo logrado por los países industrializados, cuyas tasas de inversión eran muy superiores respecto a los países primordialmente agrícolas. Desde entonces se consideró que el crecimiento económico requiere una sistemática transformación de los factores de producción de baja productividad y de tecnología tradicional a factores productivos modernos, de alta tecnología y productividad, principalmente orientados al sector industrial y de servicios.

En cuanto a los determinantes de la inversión, es importante mencionar, que la principal razón por la que las empresas invierten en bienes de capital es obtener beneficios, de allí que los dos elementos determinantes de la inversión privada sean los ingresos esperados por la inversión y los costos que fundamentalmente están asociados a la tasa de interés en los mercados financieros. Entre los otros determinantes de la inversión están, además de la ya mencionada inversión pública, la estabilidad macroeconómica, las expectativas sobre el comportamiento de la economía, el desarrollo del mercado interno y externo, el tipo de cambio real, entre otros.

b) Desarrollo del capital humano

Este término fue esbozado a mediados del siglo pasado a partir del estudio sociológico realizado por Schultz y G. Becker. De acuerdo con el trabajo de estos autores y otros estudios posteriores, gran parte del crecimiento económico de las sociedades occidentales podía explicarse si se introducía una variable llamada *capital humano* que se utiliza para designar el conjunto de recursos humanos que posee una economía así como su grado de formación académica, destrezas, experiencia y otras habilidades que entran en juego en el proceso productivo. Se ha comprobado que los mayores niveles educativos han permitido el doble efecto de reducir las tasas de natalidad e incrementar la productividad del trabajo, que lo que ha redundado en mayores tasas de crecimiento del PIB per cápita.

c) Apertura comercial

La idea que el comercio internacional puede ser mutuamente beneficioso para las naciones proviene de los economistas clásicos; estas ideas generaron

una rama completa de la economía denominada *economía internacional*. Tanto los modelos de la economía internacional como las impresionantes tasas de crecimiento logradas por países cuyo grado de apertura comercial es considerable (principalmente en Asia), parecen confirmar la importancia que el comercio internacional tiene para el crecimiento económico, especialmente en economías pequeñas como la guatemalteca, principalmente por dos razones: en primer lugar, los países aprovechan sus ventajas comparativas, lo que hace que se incremente la productividad y por lo tanto el ingreso; en segundo lugar, el mercado internacional puede proveer un adecuado sustituto en épocas de contracción en la demanda agregada interna.

d) Eficiencia institucional

Las diferentes experiencias regionales en cuanto a crecimiento propiciaron revisiones del papel del gobierno en la conducción de la economía. Por un lado, según el esquema de las políticas neoliberales el crecimiento sustentable se deriva guiado por la “mano invisible” de las fuerzas del mercado y por lo tanto debe procurarse la liberalización de la economía. Este enfoque ha incitado descontento en muchas regiones, pues la reducción del papel del Gobierno en la economía ha provocado bajos niveles de crecimiento y una alta concentración del ingreso sobre algunas economías (por ejemplo en algunos países de Europa del Este y Latinoamérica). Por otro lado en varios países asiáticos en los que el Gobierno sigue teniendo un nivel protagónico, se han producido altas tasas de crecimiento. Debido a esto, existe un consenso cada vez más grande respecto al rol del Gobierno en la relación Estado-mercado, en que los gobiernos

desarrollistas juegan un papel significativo no solo procurando condiciones adecuadas para la inversión privada, sino también en las finanzas, la formación de capital humano, la adquisición de tecnología, el fomento de ciertos sectores productivos y la promoción de reformas políticas. Esta nueva postura se contrapone a la crítica simplista del enfoque liberal cuyos defensores argumentan que las observaciones muestran que la pobreza en muchos países esta correlacionada con aparatos de gobierno que son excesivamente burocráticos, corruptos o ineficientes y luego vinculan mecánicamente estos aspectos con la intervención estatal excesiva sin analizar estos fenómenos en un contexto adecuado.

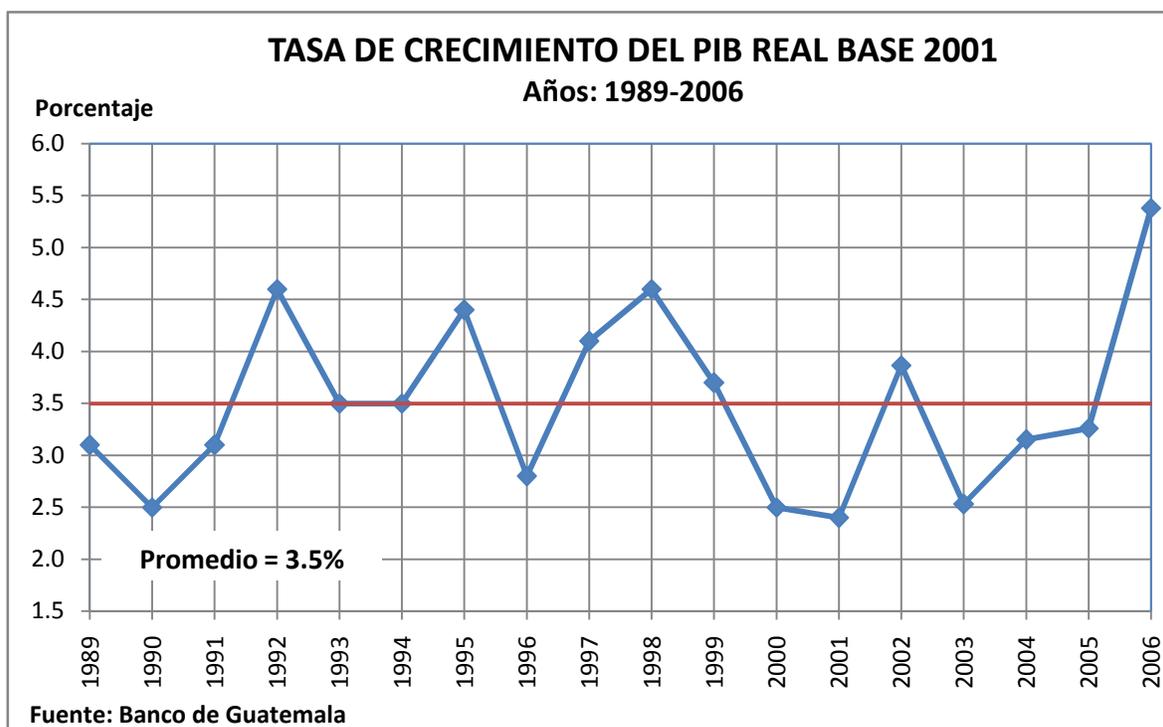
2.1.2 COMPORTAMIENTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO EN GUATEMALA, PERIODO 1989-2006

A principios del periodo de investigación, en 1989, entre las características que presenta la economía guatemalteca están la poca diversificación del aparato productivo, la dependencia de unos pocos productos primarios de exportación y bajos niveles de inversión pública y privada. Alrededor de esos años el país abandona la estrategia de crecimiento denominada *sustitución de importaciones* y se dan los primeros pasos hacia un modelo cuyos rasgos característicos son la desregulación de la economía, la apertura comercial, la privatización de las empresas estatales y por ende la reducción del papel del Estado en la economía. El objetivo de dicha estrategia era ingresar en el proceso de globalización, insertarse en los mercados internacionales y crear las condiciones propicias para

la inversión extranjera, con esto se buscaba recuperar el crecimiento que no se tuvo durante la “década perdida”.

Durante el periodo que abarca esta investigación el crecimiento del PIB real para Guatemala se situó en un promedio de 3.5% anual, cifra ligeramente superior al promedio en la región de Latinoamérica y el Caribe, que alcanzó durante el mismo periodo un crecimiento promedio de 3.2% anual. El crecimiento logrado en el periodo 1989-2006 representa una mejora significativa comparada con el escaso crecimiento promedio registrado en el periodo 1980-1988 que fue apenas de 0.6% anual. Pese a que se crece mucho más que en la década de los ochenta el país no logra recuperar crecimiento registrado en las décadas de 1960 y 1970 cuando las tasas de crecimiento registradas eran del orden del 4% al 6%.

GRÁFICA 5

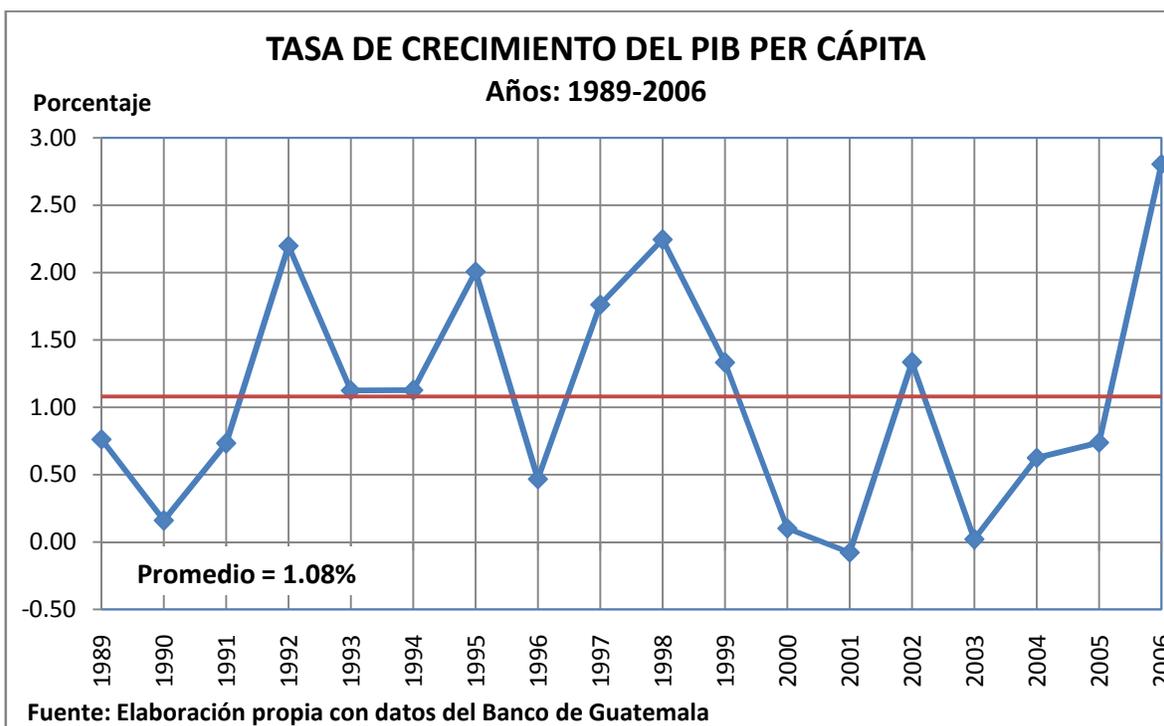


El incremento en la tasa de crecimiento a finales de los ochenta y principios de los noventa se explica en parte por la expansión de la demanda mundial de las exportaciones guatemaltecas, lo cual se tradujo en un incremento en el valor de las exportaciones nacionales, un aumento de las divisas entrantes y un incremento de la demanda interna. Así pues, a principios de los 90 la economía guatemalteca empieza a tener cierto dinamismo y es a partir de estos años en los que se adoptaron una serie de privatizaciones y cambios estructurales.

Posteriormente, a finales de los 90 y principalmente en los años 2000 y 2001 la crisis del café afectó al principal producto de exportación del país que representaba alrededor del 25% de las exportaciones totales del país. Esta crisis se origino por un incremento masivo en la oferta mundial de café, principalmente por la participación de Viet Nam, que redujo tanto los precios internacionales como la demanda de café guatemalteco. Esto llevo a desaceleración observada en los el periodo 1999-2001, no fue sino hasta el año 2004 en el que la economía muestra signos de recuperación. Justamente, en los últimos años el crecimiento del PIB retomó tasas similares a las observadas durante la década de los noventa, basado primordialmente en dos factores: en primer lugar el dinamismo y diversificación de las exportaciones que han crecido en volumen, en respuesta al shock positivo sobre los precios. En efecto, las exportaciones crecieron a una alta tasa interanual promedio de 8.7% entre 2004 y 2006. En segundo lugar, las condiciones favorables del ciclo económico nacional e internacional hicieron que la inversión privada tanto nacional como extranjera mostrara mayor dinamismo.

Cabe destacar que durante el periodo de análisis el país logro consolidar la estabilidad macroeconómica, que se manifiesta entre otras cosas, en niveles relativamente bajos de volatilidad del crecimiento económico, de hecho la desviación estándar de la tasa de crecimiento del PIB, es de las más bajas de Latinoamérica.

GRÁFICA 6



Por otra parte, como lo muestra la gráfica anterior Guatemala ha mantenido tasas de crecimiento del ingreso per cápita positivas (a excepción del año 2001) pero relativamente bajas. Debido a que el crecimiento poblacional se mantuvo bastante estable, a una tasa de crecimiento promedio de 2.4% durante el periodo de investigación, la tasa de crecimiento del PIB per cápita real mostro un comportamiento muy similar a la tasa de crecimiento del PIB total, situándose en un nivel promedio de 1.08%. Dicha cifra es catalogada como baja, pues a ese

ritmo de crecimiento el país le tardaría 65 años en duplicar el nivel de ingreso per cápita.

2.2 LA INFLACIÓN Y SUS EFECTOS SOBRE LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD

La inflación se define como un aumento sostenido y generalizado en el nivel de precios de los bienes y servicios, o de manera equivalente, como la pérdida de poder adquisitivo del dinero. Al ser uno de los fenómenos económicos más antiguos y controvertidos, los economistas han expuesto múltiples enfoques para tratar de explicar tanto las causas como los efectos de la inflación, siendo las teorías más influyentes:

- a) Teoría Monetaria
- b) Teoría Neokeynesiana
- c) Teoría de las expectativas racionales
- d) Inflación estructural
- e) Modelos de Curva de Philips
- f) Inflación inercial

Aunque el debate y la construcción de una teoría unificada sobre las causas de la inflación están lejos de terminar, la mayoría de expertos coincide en los efectos negativos que la inflación tiene sobre las economías, de allí que hoy en día uno de los objetivos fundamentales de la mayoría de bancos centrales alrededor del mundo (incluyendo al Banco de Guatemala) sea el mantener controlado el nivel de precios. A este respecto, según Martínez (1998) en general, los resultados

encontrados en la literatura, concluyen que es óptimo mantener una tasa de inflación baja, en un rango de 0 a 5%. Aunque los efectos negativos de la inflación abarcan áreas como el mercado del crédito, las inversiones productivas, la balanza de pagos, en el contexto de esta investigación se hace un breve examen sobre los efectos que la inflación tiene sobre la pobreza y la desigualdad.

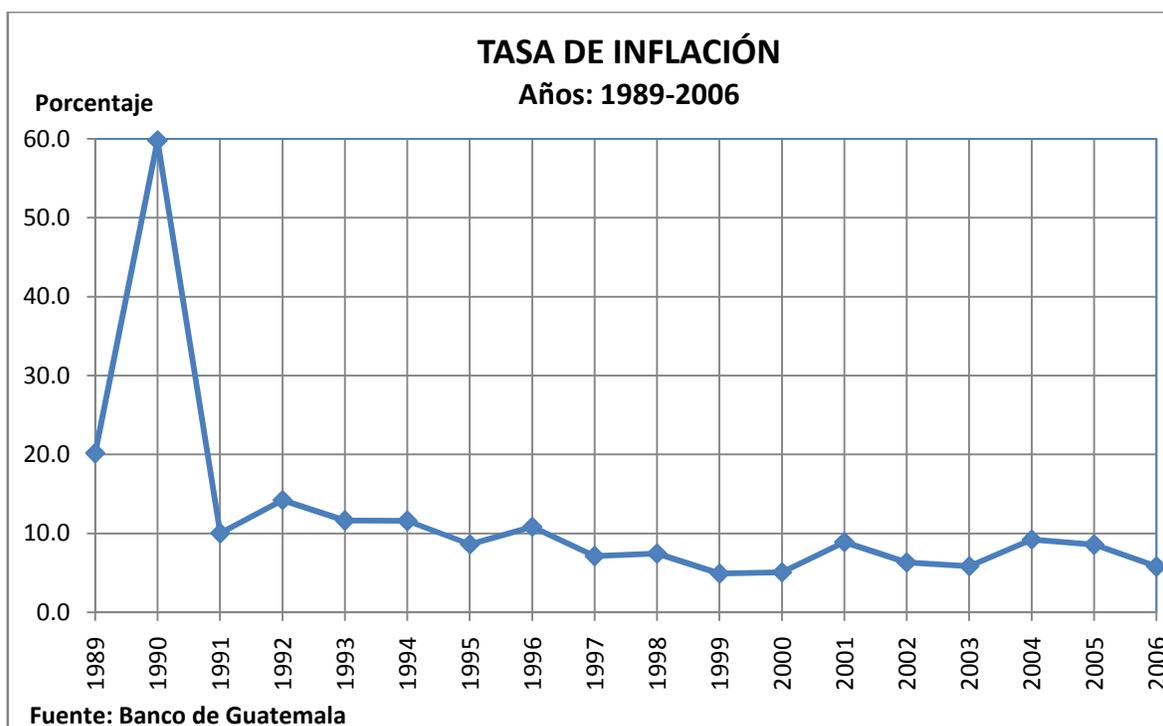
Existe un número considerable de artículos que fundamentan la existencia de un efecto regresivo de la inflación, que se le ha nombrado como el “impuesto más cruel” por su agudo impacto sobre los estratos de población de más bajos ingresos. Debido a que la inflación erosiona el poder adquisitivo del dinero los individuos que pagarán una mayor proporción de este “impuesto” serán aquellos que reciban una mayor proporción de su ingreso en efectivo, la pobreza de estos sectores se acentúa casi automáticamente.

Es común que la inflación acentúe la pobreza, esto se da por varias razones. Por ejemplo, es bien sabido que altas tasas de inflación crean incertidumbre macroeconómica y distorsionan los precios relativos lo cual trae consigo un ambiente poco propicio para la inversión. Al posponerse las decisiones de inversión también se afecta la creación de empleos, lo cual evidentemente afectará a la clase trabajadora. Por otro lado, el grupo de productos al que los pobres destinan la mayor parte de su ingreso son los alimentos, y frecuentemente éstos presentan mayores tasas de inflación que los productos que no pertenecen a esta categoría, ésta baja en la capacidad de consumo hace que inmediatamente muchas familias entren en la categoría de pobres, incrementando los indicadores de pobreza.

Por su parte, la desigualdad también se incrementa en épocas de inflación, pues a diferencia de los dueños del factor capital que en épocas de inflación pueden recurrir a los mecanismos de indexación, bien sea de precios o por medio del volumen de negocios, los trabajadores frecuentemente no tienen más opción que aceptar un salario nominal que en términos reales se reduce con la inflación. Asimismo, la población de pocos recursos tiene escaso acceso a los mercados financieros, por lo que les resulta más difícil proteger sus ingresos de la inflación. Por su parte, la gente en con ingresos más altos además del acceso a los mercados financieros, pueden comprar propiedades que generalmente resultan inversiones rentables en épocas inflacionarias.

Durante el periodo que abarca la investigación Guatemala tuvo tasas de inflación relativamente estables, si se comparan con el resto de países latinoamericanos. La inflación anual promedio fue de 11.7% y si se excluye 1990, año en que la inflación alcanzo el 59.8%, el promedio se reduce a 9.2%, cifra que se podría clasificar dentro una inflación moderada. Según muestra la Gráfica 7, en 1989 se observa una tasa de inflación de 20.8% y en 1990 la inflación alcanzó su nivel más alto en la historia: 59.8%. Si bien dicho aumento se dio en un contexto inflacionario mundial, estos niveles de inflación se dieron como consecuencia de factores internos, especialmente por malos manejos en el Gobierno Central al pedir de manera excesiva préstamos al Banco de Guatemala, producto entre otras cosas del alto endeudamiento externo de la segunda mitad de la década de los ochenta y el aumento del déficit fiscal.

GRÁFICA 7



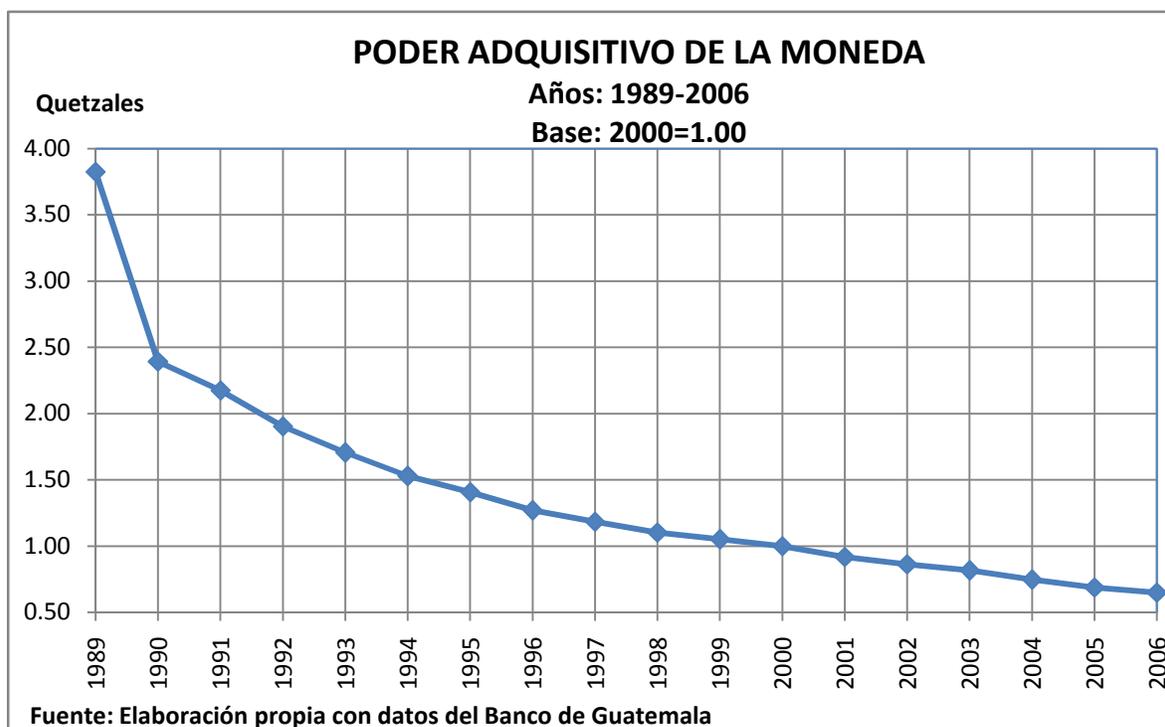
Después de este periodo de inflación alta, la inflación en Guatemala se estabilizó, pues en los años siguientes, dicha variable se ha mantenido, por lo general, en niveles menores al 10%. En esta tarea, la Junta Monetaria y el Banco de Guatemala han jugado un papel importante mediante su política monetaria, especialmente desde 2002, año en que se lleva a cabo la modernización de las leyes financieras, en la que se le da independencia al Banco de Guatemala, para asegurar como principal objetivo el mantener la estabilidad en el nivel general de precios, esta independencia impide que el déficit fiscal sea financiado con préstamos del Banco Central.

En cuanto al déficit fiscal, éste ha sido bajo desde la crisis de la deuda en la década de los ochenta. Este bajo déficit contribuyó a tener una baja inflación. No obstante, dada la ausencia de otras fuentes de financiamiento para el sector

público, también ha significado el sacrificio de la inversión y el gasto público en el área social, y por consiguiente del crecimiento futuro. El bajo déficit responde a una diminuta inversión y gasto público social: por ejemplo, según el PNUD (2001) la inversión pública se mantuvo entre el 2 y el 4% del PIB de 1989 a 2006, mientras que en países como los del sureste asiático, es del orden del 8 al 10% del PIB. Las bajas cifras concernientes a Guatemala significan que, a largo plazo, se está limitando el potencial del crecimiento del país, pues como se mencionó anteriormente mayor crecimiento requiere mayor inversión.

Cabe mencionar que a pesar de tener tasas de inflación moderadas, éstas han afectado a los guatemaltecos de más bajos ingresos pues el quetzal ha perdido valor año con año tal como se muestra a continuación:

GRÁFICA 7



Tomando el año 2000 como base la gráfica muestra que para el año 2006 el quetzal ha perdido casi la mitad de su poder adquisitivo, ubicándose en 55 centavos. Asimismo la pérdida en el poder adquisitivo del quetzal durante el periodo total de estudio se hace patente si se considera que un quetzal de 1989 equivale a 5.88 quetzales en 2006.

CAPÍTULO III

MEDICIÓN DEL IMPACTO DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO Y DE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO SOBRE LA REDUCCIÓN DE LA POBREZA

3.1 METODOLOGÍA UTILIZADA

Como se indicó en la introducción, la pobreza solo puede reducirse por dos caminos: a través del crecimiento económico o reduciendo la desigualdad en la distribución del ingreso. En el contexto de esta investigación, por *reducción de la pobreza* se entiende una reducción en el *índice de pobreza (H)*. En ese sentido, como se mostró en el capítulo I, según los datos publicados por CEPAL, el índice de pobreza en Guatemala ha tenido un cambio significativo, al pasar de 69.4% en 1989 a 54.8% en 2006, lo cual es equivalente a una disminución de 14.6% durante el periodo de referencia.

Derivado de lo anterior, es entonces relevante preguntarse ¿Cuál ha sido la vía por la cual se ha reducido la pobreza en Guatemala? O bien de manera equivalente ¿Esta reducción en el índice de pobreza se ha obtenido a través del tasas de crecimiento económico positivas, o se ha dado por un cambio en la distribución del ingreso? Para responder dicha pregunta, es necesario fijarse como objetivo del presente estudio, descomponer el cambio en el índice de pobreza en dos partes: por un lado lo que se conoce como *efecto crecimiento* y por la otra, *en el efecto distribución*.

En el anterior contexto, en la presente investigación el *efecto crecimiento* es definido como el cambio en el índice de pobreza considerando únicamente

cambios en el ingreso per cápita, dejando la distribución del ingreso inalterada. Análogamente, el *efecto distribución* se define como el cambio en los indicadores de pobreza derivado de los cambios que se observan en la distribución del ingreso. El resultado de la suma de estos dos efectos, se define como el cambio total del indicador de pobreza.

La metodología que se utilizó en la investigación para medir el impacto que han tenido el crecimiento económico y la distribución del ingreso sobre la reducción de la pobreza, consiste en separar los efectos de crecimiento y distribución, mediante la metodología de las *curvas de Lorenz parametrizadas*. Aunque la descripción detallada de este enfoque así como los fundamentos teóricos y metodológicos pueden encontrarse en Datt y Ravillion (1991), Kakwani (1997) y principalmente en Datt (1998), a continuación se expone de manera sucinta en qué consiste este enfoque. Esta metodología se fundamenta principalmente en dos funciones estrechamente relacionadas entre sí, la Curva de Lorenz y una medida de pobreza:

Función de Curva de Lorenz: $L = L(p; \pi)$

Función de Medida de pobreza: $P = P(z, c; \pi)$

Donde p es el porcentaje de personas con más bajos ingresos, π es el vector de parámetros de la curva de Lorenz (que son estimados mediante técnicas de regresión), c es el ingreso per cápita y z es la línea de pobreza.

Como ya se señaló la curva de Lorenz captura toda la información referente a la desigualdad relativa entre la población y es independiente de cualquier

consideración de los estándares de vida absolutos. Por su parte, la función $L(p; \pi)$ incluye muchas formas de parametrizar la curva de Lorenz; dentro de las cuales las formas funcionales más utilizadas son: la *Curva de Lorenz Cuadrática General* y la *Curva de Lorenz Beta*, por su mejor ajuste a los datos disponibles de distribución del ingreso. Cabe indicar que esta última forma funcional, es la que se consideró la más adecuada para utilizarla en esta investigación.

Por otro lado, la función $P(z, c; \pi)$ se refiere a diferentes medidas de pobreza, para fines de la presente investigación, se considera solamente el *índice de pobreza (H)*, por lo tanto se tiene que $H = H(z, c; \pi)$. Este indicador de pobreza se deriva de la curva de Lorenz y es una función homogénea de grado cero en el ingreso per cápita y en la línea de pobreza (es decir, que si el ingreso per cápita y la línea de pobreza cambian en la misma proporción el indicador de pobreza deberá permanecer sin cambios).

El proceso de descomposición en efecto crecimiento y efecto distribución, se lleva a cabo de la siguiente manera: Se descompone el cambio que ha tenido el indicador de pobreza de un año a otro (no necesariamente el año siguiente), llamados respectivamente *año inicial* y el *año terminal*; sea H_0 el índice de pobreza en el año inicial y H_t en el año terminal, por lo tanto se tiene que:

$$H_0 = H(z, c_0; \pi_0)$$

$$H_t = H(z, c_t; \pi_t)$$

Donde las variables con subíndice 0 y t corresponden al año inicial y año terminal respectivamente, la línea de pobreza (z) no tiene subíndice porque se

supone constante para los dos periodos². El cambio de del indicador entre los dos periodos se define como:

$$\Delta H_{0,t} = H_t - H_0 = H(z, c_t; \pi_t) - H(z, c_0; \pi_0)$$

Sea $G_{0,t}$ el *efecto crecimiento* y $D_{0,t}$ el *efecto distribución*, entre los años inicial y terminal, la descomposición de $\Delta H_{0,t}$ debe cumplir con dos propiedades básicas:

Propiedad 1

$$\text{Si } D_{0,t} = 0 \text{ entonces } \Delta H_{0,t} = G_{0,t} \text{ y si } G_{0,t} = 0 \text{ entonces } \Delta H_{0,t} = D_{0,t}$$

La propiedad 1 es intuitivamente natural y dice que si el efecto distribución (crecimiento) es cero entonces el cambio en el indicador de pobreza debe ser igual efecto crecimiento (distribución). Esta propiedad implica también que si los dos efectos son cero, entonces el cambio en el indicador de pobreza también deberá ser cero.

Propiedad 2

$$\text{Si } D_{0,t} \leq 0 \text{ y } G_{0,t} \leq 0 \text{ entonces } \Delta H_{0,t} \leq 0; \text{ y si } D_{0,t} \geq 0 \text{ y } G_{0,t} \geq 0 \text{ entonces } \Delta H_{0,t} \geq 0$$

Esta propiedad indica que si los signos de los efectos distribución y crecimiento son iguales, entonces el signo del cambio en el indicador de pobreza debe ser también el mismo. Sin embargo, si los dos efectos tienen signos

² Es decir se calcula en términos reales, por esta razón la inflación no se incluye en estas ecuaciones, porque aunque se sabe que la inflación afecta el índice de pobreza, esta variable está incluida de manera implícita en la línea de pobreza.

diferentes, entonces el signo de $\Delta H_{0,t}$ dependerá de cuál de los dos efectos sea más fuerte.

Habiendo ya definido el efecto crecimiento y el efecto distribución, así como las dos propiedades básicas que deben de cumplir, puede definirse formalmente el efecto crecimiento como:

$$G_{0,t} = H(z, c_t; \pi_0) - H(z, c_0; \pi_0)$$

La ecuación anterior expresa que el efecto crecimiento se define como la diferencia entre la función de índice de pobreza valuada con el ingreso per cápita del año terminal (c_t) y ésta misma función valuada con el ingreso per cápita del año inicial (c_0); nótese que la distribución del ingreso, dada por el vector de parámetros de la curva de Lorenz, se mantiene constante en el año inicial (π_0). Asimismo, vale la pena aclarar el significado de $H(z, c_t; \pi_0)$: , es que lo que *habría* sido el índice de pobreza en si en el año inicial, se hubiera tenido un ingreso per cápita igual al del año terminal. Definido de esta manera, el efecto crecimiento refleja cómo *habría* cambiado el índice de pobreza dado un cambio en el ingreso per cápita, y manteniendo constante la distribución del ingreso.

Una vez definido el efecto crecimiento, puede definirse el efecto distribución como:

$$D_{0,t} = \Delta H_{0,t} - G_{0,t}$$

Por lo tanto se tiene que:

$$\Delta H_{0,t} = G_{0,t} + D_{0,t}$$

La ecuación anterior muestra que el cambio en el índice de pobreza es igual a la suma de los dos efectos, nótese que la relación entre las tres variables que muestra la ecuación anterior hace que cumplan con las propiedades enunciadas anteriormente. Una vez calculados los dos efectos, se puede definir en qué medida han contribuido el crecimiento y la redistribución del ingreso, en el cambio en el índice de pobreza. Asimismo, aun cuando los dos efectos no tengan el mismo signo esta relación puede darse en términos porcentuales:

Efecto crecimiento porcentual:

$$\%G_{0,t} = 100 * \frac{G_{0,t}}{\Delta H_{0,t}}$$

Efecto distribución porcentual:

$$\%D_{0,t} = 100 * \frac{D_{0,t}}{\Delta H_{0,t}}$$

3.2 PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Para la presentación y análisis de resultados de la investigación, se efectuó la descomposición del efecto crecimiento y el efecto distribución, tomando en cuenta la información publicada por CEPAL. De esa cuenta, los datos para el índice de pobreza son los ya mostrados en la Gráfica 2, los que en este apartado se presentan nuevamente:

CUADRO 4
ÍNDICE DE POBREZA GENERAL

Año	H
1989	0.694
1998	0.611
2000	0.607
2002	0.602
2006	0.548

Fuente: CEPAL

Como se indicó, para llevar a cabo el proceso de descomposición descrito, es necesario contar con dos funciones: una para la Curva de Lorenz y otra para el índice de pobreza. En ese sentido, se tomó la decisión de utilizar la denominada *Curva de Lorenz Beta*, que consta de tres parámetros (que capturan la desigualdad en la distribución del ingreso) y cuya forma funcional es la siguiente:

$$L(p) = p - \theta p^\gamma (1 - p)^\delta$$

Cabe señalar que la Curva de Lorenz Beta, se ha constituido en una de las formas funcionales más utilizadas para trabajos empíricos, pues es una herramienta que se ajusta de manera correcta a grandes grupos de datos de distribución del ingreso.

Por otro lado, la función del índice de pobreza se deduce en Datt (1998) y muestra la relación precisa entre los parámetros de la Curva de Lorenz Beta, el ingreso per cápita (c), la línea de pobreza (z) y el índice de pobreza (H):

$$\theta H^\gamma (1 - H)^\delta \left[\frac{\gamma}{H} - \frac{\delta}{1 - H} \right] = 1 - \frac{z}{c}$$

Debido a la complejidad de la ecuación anterior no es posible despejar H como función explícita de las otras variables y parámetros; sin embargo esto no es necesario, puesto que para realizar el análisis de descomposición se utilizaron métodos numéricos para la resolución de esta ecuación implícita³.

Conforme lo anterior, el primer paso para llevar a cabo el análisis de descomposición, es obtener los datos sobre distribución del ingreso para construir las Curvas de Lorenz correspondientes para cada uno de los años en los que hay información disponible. Estos datos se proporcionan en el siguiente cuadro:

**CUADRO 5
DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO POR DECÍLES**

Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1989	0.81	1.93	2.81	3.71	4.69	5.81	7.39	10.18	15.54	47.13
1998	1.37	2.31	3.06	3.81	4.87	6.08	7.70	10.00	14.63	46.17
2000	1.33	2.33	3.14	3.86	4.83	6.09	7.85	10.51	15.46	44.59
2002	1.30	2.35	3.22	3.92	4.79	6.10	8.00	11.03	16.32	42.97
2006	1.02	1.80	2.60	3.56	4.61	5.82	7.61	10.11	15.17	47.70

Fuente: CEPAL

Al acumular los porcentajes de ingreso y de población se obtienen los datos en la forma necesaria para realizar el cálculo de las regresiones, éstos se muestran a continuación.

³ Se utilizó la herramienta Solver de Microsoft Excel.

CUADRO 6
PORCENTAJE DE LA POBLACIÓN E INGRESOS ACUMULADOS

Año	Población acumulada (%)										Ingreso Acumulado (%)
	10.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0	70.0	80.0	90.0	100.0	
1989	0.81	2.74	5.55	9.26	13.95	19.76	27.15	37.33	52.87	100.00	
1998	1.37	3.68	6.74	10.55	15.42	21.50	29.20	39.20	53.83	100.00	
2000	1.33	3.66	6.80	10.67	15.50	21.59	29.44	39.95	55.41	100.00	
2002	1.30	3.65	6.87	10.79	15.58	21.68	29.68	40.71	57.03	100.00	
2006	1.02	2.82	5.42	8.98	13.59	19.41	27.02	37.13	52.30	100.00	

Fuente: Elaboración propia con datos de CEPAL

Con los datos del cuadro 7 se procedió al cálculo de las regresiones⁴, las cuales permitieron encontrar los parámetros de la Curva de Lorenz Beta, los resultados completos correspondientes a las regresiones en las que se obtuvieron estos parámetros se muestran en los anexos.

CUADRO 7
PARÁMETROS DE LA CURVA DE LORENZ BETA

Año	θ	γ	δ
1989	0.8998	0.9781	0.3351
1998	0.8597	0.9849	0.3293
2000	0.8792	0.9933	0.3557
2002	0.9020	1.0036	0.3847
2006	0.9230	0.9970	0.3415

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, una vez contando con los parámetros de la Curva de Lorenz, se procedió a descomponer el cambio en el índice de pobreza en los efectos

⁴ Se utilizó el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios, para el efecto su utilizó el software Eviews 6.0.

crecimiento y distribución, siguiendo la metodología expuesta con anterioridad, los resultados obtenidos se presentan a continuación:

CUADRO 8
DESCOMPOSICIÓN DEL CAMBIO EN EL ÍNDICE DE POBREZA

<i>Periodo</i>	<i>Cambio en el índice de pobreza^{1/}</i>	<i>Efecto Crecimiento^{1/}</i>	<i>Efecto Distribución^{1/}</i>	<i>Efecto Crecimiento porcentaje</i>	<i>Efecto Distribución porcentaje</i>
	<i>H</i>	<i>G</i>	<i>D</i>	<i>G%</i>	<i>D%</i>
1989-1998	-8.30	-7.44	-0.86	89.63	10.37
1999-2000	-0.40	-0.26	-0.14	65.36	34.64
2001-2002	-0.50	-0.15	-0.35	29.85	70.15
2003-2006	-5.40	-9.09	3.69	168.32	-68.32

Fuente: Elaboración propia
1/Puntos porcentuales

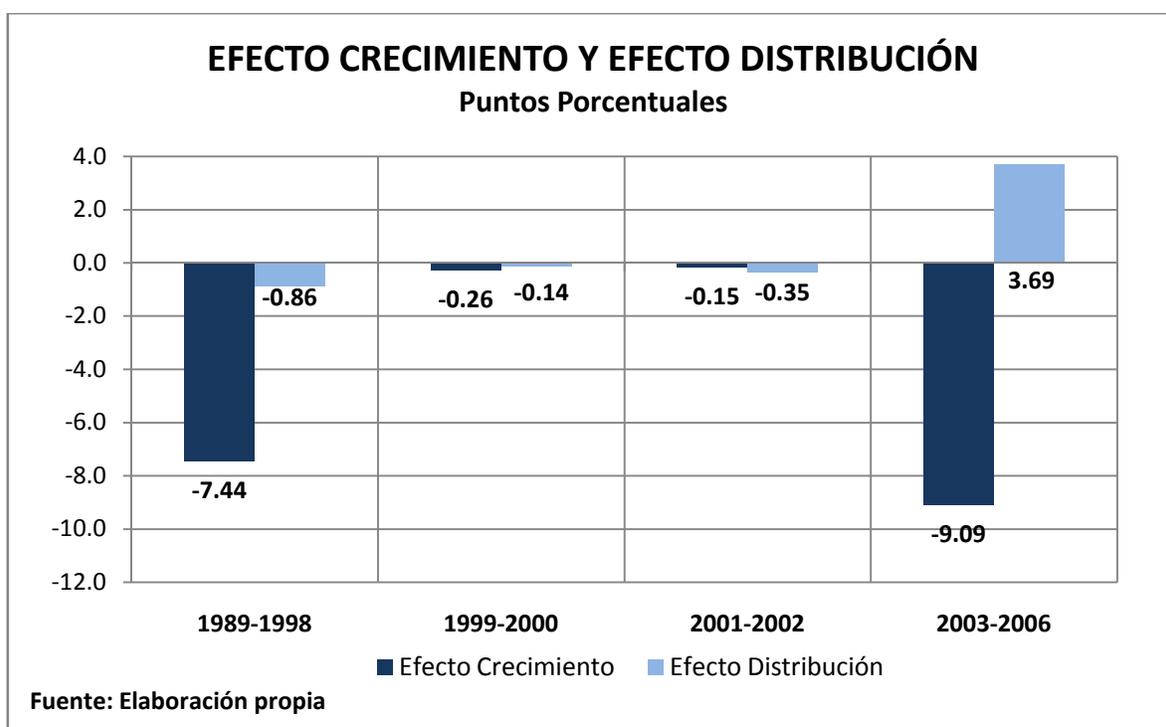
En el cuadro anterior se muestra la descomposición de los cambios en el índice de pobreza, los dos efectos se muestran tanto en términos absolutos como en porcentajes. En ese sentido, los cálculos hechos revelan que en el periodo de 1989 a 1998, la pobreza se redujo en 8.30 puntos porcentuales, esta disminución se descompone, por una parte, en un efecto crecimiento igual a 7.44; y, por la otra, en un efecto distribución igual a 0.86 puntos porcentuales; lo anterior significa que, de la reducción total en el índice de pobreza entre 1989 y 1998 (8.3 puntos porcentuales) el 89.63% de esa reducción corresponde al efecto crecimiento y el 10.37% corresponde al efecto distribución. Los resultados obtenidos indican que el crecimiento económico se constituyó en la senda para que se redujera la pobreza durante la mayor parte de la década de los noventa.

La situación cambia para los siguientes dos periodos en los que no se observaron reducciones importantes en la pobreza; cabe indicar que el cambio en el índice de pobreza fue tan bajo que esta variable se mantuvo prácticamente estática. En ese sentido, los datos muestran que para el periodo 1999-2000 el índice de pobreza apenas se redujo en 0.4 puntos porcentuales y para el periodo siguiente (2001-2002) solo medio punto porcentual. Al efectuar la descomposición para los referidos periodos, se tiene como resultado que el efecto crecimiento fue 65.36% para el primer periodo, y 29.85% para el segundo; por su parte, el efecto distribución fue de 34.64% y 70.15% para el primer y segundo periodo respectivamente, aunque puede apreciarse que la participación porcentual del efecto distribución es cada vez mas importante, el insignificante cambio absoluto en el índice de pobreza hace casi irrelevante el análisis en este periodo.

Finalmente, en el último periodo analizado se observa un comportamiento interesante. En efecto, durante los cuatro años (2003-2006) se pudo observar una reducción total en el índice de pobreza de 5.4 puntos porcentuales (1.35 puntos por año). Dicho resultado representa la reducción promedio más importante dentro del periodo de estudio. Cabe mencionar que como muestran los cálculos indicados, el efecto crecimiento es de 9.09 puntos porcentuales, es decir supera a la reducción total observada, este hecho estaría indicando que durante dicho periodo se observó un retroceso en la distribución del ingreso (tal como fue expuesto en el capítulo I). El hecho que el efecto crecimiento sea mayor que el efecto total implica que el efecto distribución es negativo, es decir hubo un retroceso hacia la desigualdad en la distribución del ingreso y en consecuencia se

frenó la reducción de la pobreza. Lo anterior indica que si la distribución del ingreso se hubiera mantenido igual que en el año 2002, la pobreza se hubiera reducido 9.09 puntos porcentuales. Asimismo, estos resultados indican que el país no aprovechó los beneficios del ciclo económico ascendente en el periodo mencionado, esto como resultado de la falta de políticas redistributivas que impidieron una drástica reducción de la pobreza.

GRÁFICA 9



La gráfica anterior muestra de manera clara las dos conclusiones más relevantes que surgen de los cálculos realizados:

1. En los periodos en los que se ha reducido significativamente el índice de pobreza, 1989-1998 y 2003-2006 ha sido casi exclusivamente por medio del crecimiento económico. Destacándose el hecho que en el último periodo el efecto distribución fue positivo, es decir, la distribución empeoró y se

constituyó en un freno para la reducción de la pobreza, por lo tanto es evidente que el crecimiento económico ha sido el camino por el que se ha reducido la pobreza en el país.

2. Durante los periodos 1999-2000 y 2001-2002 la magnitud de los efectos crecimiento y distribución fue insignificante y por consiguiente hubo el estancamiento que en el índice de pobreza durante los años mencionados. Este comportamiento refuerza la conclusión anterior, pues como se analizó en el capítulo II, esos años fueron de bajo crecimiento económico. Como la distribución del ingreso se mantuvo casi estática esto provocó que el índice de pobreza mostrara un cambio también insignificante.

3.3 PROYECCIONES PARA EL PERIODO 2006-2015

Para cumplir con los objetivos planteados para esta investigación, en este apartado se presentan algunas proyecciones para dar al lector una perspectiva sobre la posible evolución del índice de pobreza en el país. Para ello se recurre a la elasticidad del índice de pobreza con respecto al ingreso per cápita, que indica el cambio porcentual en el índice de pobreza cuando el ingreso per cápita cambia en 1%, que para el caso de la curva de Lorenz Beta ésta elasticidad viene dada por la siguiente fórmula:

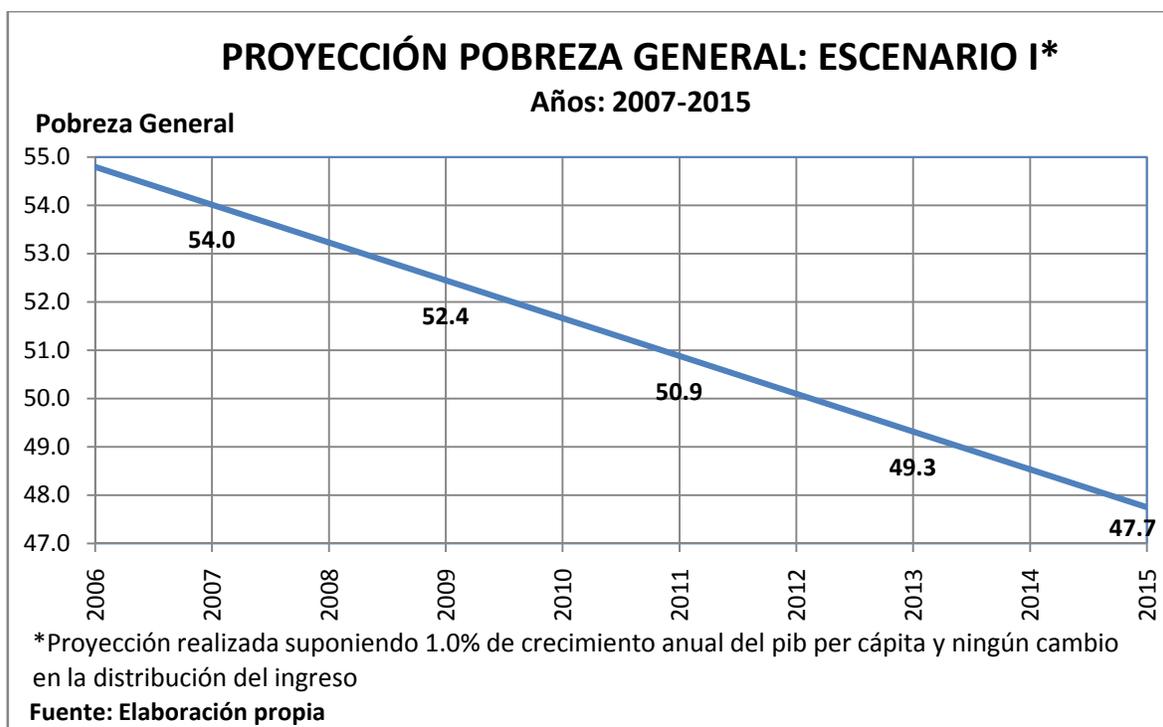
$$E_c^H = -\frac{z}{c} \frac{1}{HL''(H)}$$

Donde $L''(H)$ es la segunda derivada de la curva de Lorenz evaluada en el índice de pobreza. Utilizando como base los resultados anteriores se obtiene la mencionada elasticidad cuyo valor es de -0.7834, es decir por cada punto

porcentual de aumento en el ingreso per cápita, el índice de pobreza se reduce 0.7834%.

Para establecer la posible evolución del índice de pobreza se establecen tres diferentes escenarios. El escenario más simple es aquel en donde los parámetros de la distribución del ingreso no cambian, es decir, la distribución del ingreso se mantiene inalterada, siendo así, y además suponiendo que el ingreso per cápita crecerá a una tasa promedio similar a la del periodo de estudio, alrededor de 1.0% anual, se observa el siguiente comportamiento:

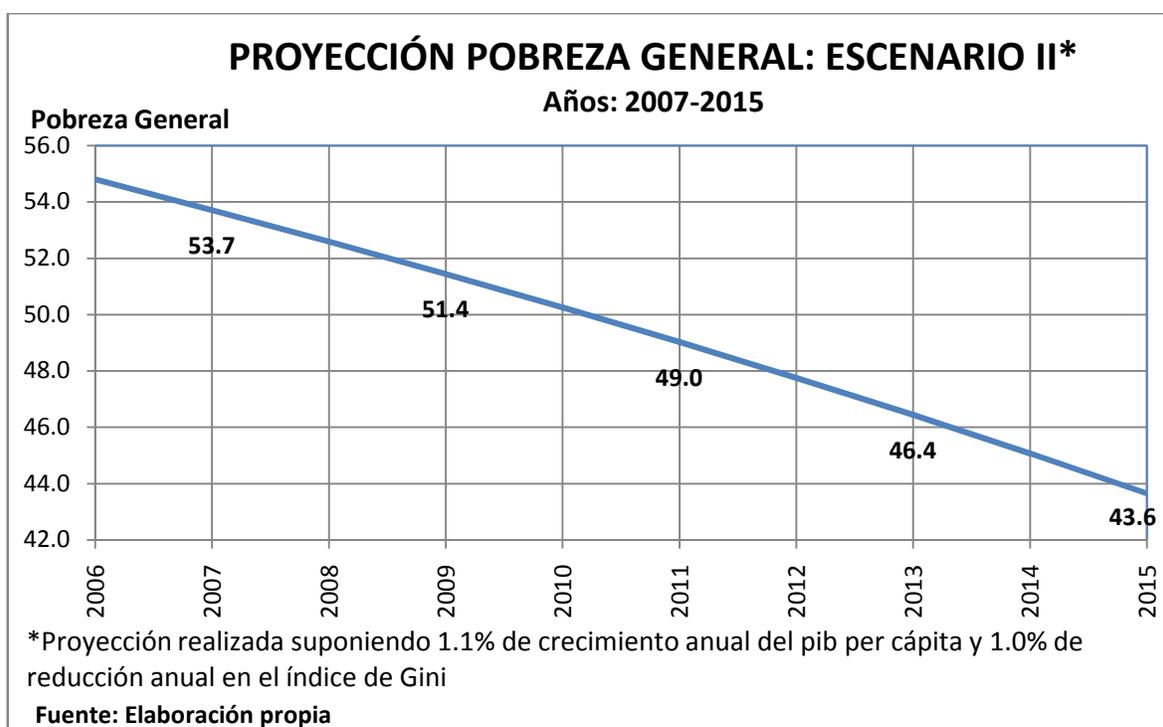
GRÁFICA 10



Como puede observarse en la gráfica 10, el panorama bajo este escenario en el cual la distribución del ingreso no cambia, es poco alentador pues en el año 2015 el índice de pobreza sería de 47.7% cifra considerablemente alta.

Un segundo escenario puede construirse considerando un crecimiento promedio en el PIB per cápita de 1.1% y además una reducción en la desigualdad, medida mediante un descenso del 1.0% anual del índice de Gini, en este caso el índice de pobreza mostraría una tendencia como lo que se muestra en la gráfica 11. Bajo este escenario la reducción anual promedio del índice de pobreza sería de 1.24%.

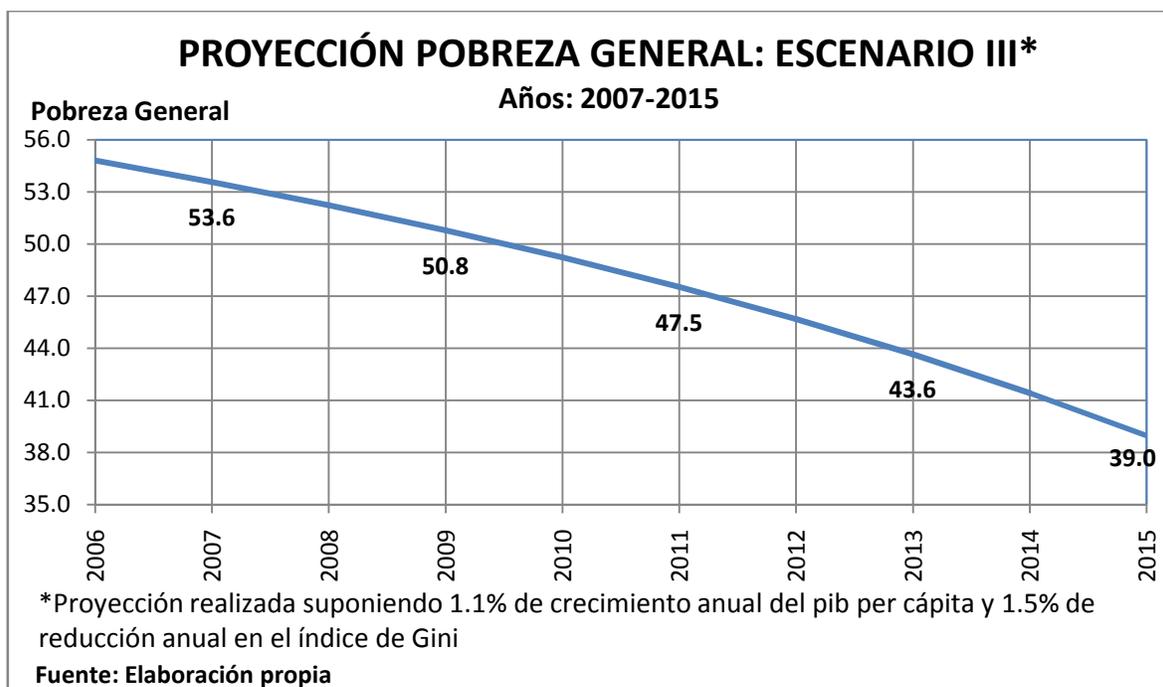
GRÁFICA 11



Finalmente, en el más optimista de los escenarios se considera una reducción anual promedio en el índice de Gini de 1.5%, y un crecimiento en el ingreso per cápita de 1.1% anual, en este caso la pobreza se reduciría a una velocidad considerable, pues de seguir esta tendencia el índice de pobreza se ubicaría en 39.0% para el año 2015, lo que equivale a una reducción anual

promedio de 1.76%, cifra que puede catalogarse como alta, considerando el comportamiento de esta variable durante el periodo de estudio.

GRÁFICA 12



En resumen, de estas proyecciones puede señalarse que incluso el escenario más optimista muestra la difícil situación a la que se enfrenta el país en los próximos años, pues aunque un índice de pobreza de 39% podría considerarse como un éxito a nivel nacional, éste nivel aun dejaría a Guatemala como uno de los países con mayor pobreza en la región latinoamericana.

CONCLUSIONES

Como resultado del análisis se concluye lo siguiente:

1. Se acepta la hipótesis de investigación pues los resultados confirman que el crecimiento económico ha sido la vía por medio de la cual se ha reducido la pobreza en Guatemala durante el periodo de estudio.
2. El número total de personas en situación de pobreza mostró un incremento de 1.09 millones durante el periodo de estudio. Esto indica que la velocidad de reducción de la pobreza no ha sido suficiente para revertir esta tendencia. Para reducir la pobreza en términos absolutos sería necesaria una reducción promedio en el índice de pobreza de por lo menos 1.4% anual.
3. Los datos muestran que la distribución del ingreso en Guatemala tuvo una leve mejora durante los años noventa, sin embargo el retroceso en materia de distribución en el periodo 2003-2006 dejó al país prácticamente en la misma situación en que se encontraba en 1989, por lo tanto puede concluirse que la dinámica de la redistribución que se ha dado en Guatemala durante el periodo de estudio lejos de coadyuvar con la reducción de la pobreza, se ha constituido en un freno para la misma y para que el crecimiento económico sea más eficaz como vía para aliviar de la pobreza.

4. La desigualdad en la distribución del ingreso es el principal obstáculo para reducir la pobreza de manera efectiva, pues ésta impide que los frutos del crecimiento económico puedan llegar a toda la población, como se observó en el periodo 2003-2006 el retroceso en materia de distribución impidió que la pobreza mostrara una reducción aun mayor a la observada. Lo anterior pone de manifiesto que los principales mecanismos de redistribución del ingreso son considerablemente débiles, lo cual provoca que en los periodos de auge económico se presente un escenario de crecimiento económico sin equidad.

RECOMENDACIONES

1. Esta investigación pone de manifiesto que la distribución del ingreso es el principal obstáculo que le impide al país reducir los niveles de pobreza. Por ello es urgente un compromiso de todos los sectores de la sociedad, a fin de implementar acciones concretas orientadas a la reducción de la desigualdad. Para potenciar la efectividad de las mismas, se hace necesario conocer con precisión cuáles son los factores determinantes de esta desigualdad, asimismo es importante conocer el impacto que éstas acciones pueden tener sobre los diferentes estratos socioeconómicos que integran la sociedad.
2. En materia de reducción de pobreza el principal desafío del país se encuentra en cómo beneficiar a la población de los municipios más pobres, que son aquellos en donde no existe excedente para ahorrar y son muy escasas las probabilidades de invertir. Por ello debe procurarse incrementar la inversión pública en estas áreas, es decir la extensión de la calidad y cobertura de infraestructura, educación y salud.
3. Aunque no existe una fórmula para reducir la pobreza, pues cada sociedad tiene sus características y problemas propios, resulta aleccionador observar lo que han hecho otras naciones que han tenido éxito en reducir la pobreza, y es indudable que el común denominador es una buena relación de complementariedad entre Estado y mercado. En consecuencia el combate a la pobreza requiere de políticas y compromisos entre instituciones públicas y

privadas. Por parte del Estado se debe procurar fortaleza, eficiencia y transparencia de las instituciones, así como calidad en los servicios de salud, educación, la infraestructura disponible, seguridad y justicia, y un adecuado entorno macroeconómico. Por su parte, el sector privado debe estar dispuesto a realizar inversiones en capital humano, capacitación e investigación, procurar el desarrollo tecnológico y fundamentalmente realizar inversiones productivas en áreas pobres, aunque los retornos dichas inversiones en el corto plazo estén por debajo del promedio, estas inversiones resultan esenciales para lograr un país libre de pobreza.

BIBLIOGRAFÍA

1. Abdalla, Ibrahim. "MAXIMUM LIKELIHOOD ESTIMATION OF LORENZ CURVES USING ALTERNATIVE PARAMETRIC MODEL". College of Business and Economics. United Arab Emirates 2004.
2. Alejos, Luis Alejandro. "PARTICIPACIÓN DE LOS DETERMINANTES DE LA DESIGUALDAD DE INGRESOS". Revista de Estudios Sociales No. 70. Universidad Rafael Landívar, Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales. Guatemala 2003.
3. Batthyány, Karina. Cabrera, Mariana. Daniel Macadar. "LA POBREZA Y LA DESIGUALDAD EN AMÉRICA LATINA". Cuadernos Ocasionales. Social Watch. Washington 2004.
4. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. "PANORAMA SOCIAL EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE 2002-2003". Naciones Unidas. Nueva York 2004.
5. Datt, Gaurav. "COMPUTATIONAL TOOLS FOR POVERTY MEASUREMENT AND ANALYSIS". International Food Policy Research Institute. Washington 1998.
6. Deaton, Angus. "ANALYSIS OF HOUSEHOLD SURVEYS". Johns Hopkins University Press. Baltimore 1997.
7. García Rocha, Adalberto. "LA DESIGUALDAD ECONÓMICA". Colegio de México. Primera Edición. México 1986
8. Goerlich, Francisco. "DESIGUALDAD, DIVERSIDAD Y CONVERGENCIA: ALGUNOS INSTRUMENTOS DE MEDIDA" Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas. Valencia 1998.
9. Instituto Nacional de Estadística. "ENCUESTA NACIONAL DE CONDICIONES DE VIDA 2006". Guatemala 2006.
10. Kakwani, Nanak. "ON MEASURING GROWTH AND INEQUALITY COMPONENTS OF CHANGES IN POVERTY WITH APPLICATION TO THAILAND". University of New South Wales. Cardiff 1997.

11. Martínez, Lorenza. "EL EFECTO DE LA INFLACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO". Dirección General de Investigación Económica. Banco de México. México D.F. 1998.
12. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. "INFORME NACIONAL DE DESARROLLO HUMANO." Guatemala. Años consultados: 2001-2008.
13. Ramírez, Patricia. "INVERSIÓN Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN BOLIVIA" Instituto de Investigaciones Socioeconómicas. La Paz 1992.
14. Raúl De La Rosa, Francisco "LA CURVA DE LORENZ Y EL BIENESTAR SOCIAL". Tesis de Licenciatura. Facultad de Ingeniería USAC. Guatemala 2006.
15. Ravallion, Martin y Datt, Gaurav. "GROWTH AND REDISTRIBUTION COMPONENTS OF CHANGES IN POVERTY MEASURES". Banco Mundial. Washington 1991.
16. Ravallion, Martin. "MEASURING POVERTY USING QUALITATIVE PERCEPTIONS OF WELFARE". Policy Research Working Paper. Banco Mundial. Washington 1998.
17. Ravallion, Martin. Chen, Shaohua. "DOLLAR A DAY REVISITED". Policy Research Working Paper. Banco Mundial. Washington 2008.
18. Romer, David. "MACROECONOMÍA AVANZADA". Tercera Edición. Mcgraw Hill. Madrid 2006.
19. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República. Instituto Nacional de Estadística, "MAPAS DE POBREZA EN GUATEMALA AL 2002". Volumen I. Guatemala. 2006.
20. Sen, Amartya. "ON ECONOMIC INEQUALITY" Oxford University Press. Oxford 1973.
21. Serrano Moya, Edgard David. "EL CONCEPTO DE POBREZA, SU MEDICIÓN Y LA RELACIÓN CON LOS PROBLEMAS DEL MEDIO AMBIENTE". Universidad de Caldas. Manizales 2001.

ANEXOS

CUADRO 1
PRODUCTO INTERNO BRUTO EN TÉRMINOS REALES
Y PRODUCTO INTERNO BRUTO PER CÁPITA
(Quetzales constantes a precios de 2001)
Años: 1988-2006

AÑO	PIB REAL Millones de Q	POBLACIÓN	PIB PER CÁPITA	TASA DE CRECIMIENTO PIB PER CÁPITA
1988	94,649.8	8,506,933	11,126.2	
1989	97,583.9	8,704,294	11,211.0	0.76
1990	100,023.5	8,907,618	11,229.0	0.16
1991	103,124.2	9,116,959	11,311.3	0.73
1992	107,868.0	9,331,182	11,559.9	2.20
1993	111,643.3	9,550,346	11,690.0	1.12
1994	115,550.8	9,774,512	11,821.6	1.13
1995	120,635.1	10,003,739	12,059.0	2.01
1996	124,012.9	10,235,994	12,115.4	0.47
1997	129,097.4	10,471,235	12,328.8	1.76
1998	135,035.9	10,712,516	12,605.4	2.24
1999	140,032.2	10,962,888	12,773.3	1.33
2000	143,533.0	11,225,403	12,786.4	0.10
2001	146,977.8	11,503,653	12,776.6	-0.08
2002	152,660.9	11,791,136	12,947.1	1.33
2003	156,524.5	12,087,014	12,949.8	0.02
2004	161,458.2	12,390,451	13,030.9	0.63
2005	166,722.0	12,700,611	13,127.1	0.74
2006	175,691.3	13,018,759	13,495.2	2.80

Fuente: Banco de Guatemala

CUADRO 2
ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR,
INFLACIÓN Y PODER ADQUISITIVO DEL QUETZAL
Años: 1988-2006

AÑO	IPC	INFLACIÓN (%)	PODER ADQUISITIVO (Q.)*
1988	21.76		
1989	26.15	20.2	3.82
1990	41.79	59.8	2.39
1991	45.98	10.0	2.17
1992	52.52	14.2	1.90
1993	58.63	11.6	1.71
1994	65.43	11.6	1.53
1995	71.07	8.6	1.41
1996	78.78	10.8	1.27
1997	84.39	7.1	1.18
1998	90.70	7.5	1.10
1999	95.16	4.9	1.05
2000	100.00	5.1	1.00
2001	108.91	8.9	0.92
2002	115.8	6.3	0.86
2003	122.58	5.9	0.82
2004	133.89	9.2	0.75
2005	145.36	8.6	0.69
2006	153.78	5.8	0.65

Fuente: Banco de Guatemala

*Cálculos propios

CUADRO 3
COEFICIENTES DE LAS CURVAS DE LORENZ BETA

		Coefficiente	Error Estándar	Estadístico t
1989	Theta	0.8998	0.0144	-7.3469
	Gamma	0.9781	0.0083	117.6473
	Delta	0.3351	0.0083	40.3040
1998	Theta	0.8597	0.0058	-25.8517
	Gamma	0.9849	0.0034	291.2692
	Delta	0.3293	0.0034	97.3742
2000	Theta	0.8792	0.0140	-9.2205
	Gamma	0.9933	0.0081	122.9734
	Delta	0.3557	0.0081	44.0383
2002	Theta	0.9020	0.0231	-4.4597
	Gamma	1.0036	0.0134	75.0166
	Delta	0.3847	0.0134	28.7524
2006	Theta	0.9230	0.0052	-15.3267
	Gamma	0.9970	0.0030	329.7139
	Delta	0.3415	0.0030	112.9484

Fuente: Cálculos propios utilizando información de CEPAL

CUADRO 4
ESTADÍSTICOS DE LAS REGRESIONES REALIZADAS PARA CALCULAR LOS
COEFICIENTES DE LAS CURVAS DE LORENZ BETA

Estadístico	1989	1998	2000	2002	2006
R²	0.99977	0.99996	0.99978	0.99939	0.99997
Suma de resid. cuadrados	0.00049	0.00008	0.00047	0.00128	0.00007
Estadístico F	12,971.2	80,740.7	13,769.1	4,890.8	101,883.6
Prob(Estadístico-F)	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000	0.00000

Fuente: Cálculos propios utilizando información de CEPAL