EL EFECTO DE LA INFLACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

Lorenza Martínez Trigueros*
Diciembre de 1998

Documento de Investigación No. 9806
Dirección General de Investigación Económica
BANCO DE MÉXICO

* Agradezco los comentarios de Agustín Carstens, Moisés Schwartz y de los participantes del Seminario de la Dirección de Estudios Económicos del Banco de México, así como la ayuda de Judith Frias en la elaboración de este documento. Las opiniones contenidas en este documento corresponden exclusivamente al autor y no representan el punto de vista del Banco de México.

EL EFECTO DE LA INFLACIÓN EN LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO

Lorenza Martínez Trigueros
Banco de México
lmartin@banxico.org.mx

Diciembre de 1998
Documento de Investigación No. 9806

Resumen

Este artículo analiza empíricamente el efecto de la inflación en la desigualdad económica, tanto a nivel internacional como para el caso de México. En particular busca fundamentar la tesis de que altas tasas de inflación deterioran la distribución del ingreso y que ésta se vuelve más equitativa al llevar a cabo un proceso de desinflación. Tomando una muestra de más de 100 países, se puede concluir que un aumento en la inflación de 5 puntos porcentuales implicaría, para un país como México, un deterioro en la equidad de 1 por ciento en el corto plazo y de 4 por ciento en el largo plazo. Posteriormente, se desarrolla un análisis de crisis inflacionarias, obteniendo que durante el primer año de crisis la desigualdad se deteriora 8 por ciento. A partir de ese nivel, cada año de crisis que pasa, la desigualdad se deteriora en más de 1 por ciento. Al desinflar, la distribución mejora en la medida que se mantenga la estabilidad, en casi 1 por ciento por año. Utilizando datos de México se encuentra que un aumento de 5 puntos porcentuales en la inflación deterioraría la distribución en aproximadamente 2 por ciento. Manteniendo el ingreso medio de la población constante, dicho efecto sería equivalente a un aumento de 11.4 por ciento del ingreso per cápita del quintil más pobre de la población.

I. Introducción

En base a las experiencias recientes en estabilización económica se ha formado la idea de que aún cuando la estabilización económica ha llevado consigo aumentos en las tasas de crecimiento, los beneficios no han alcanzado a toda la población, especialmente a las clases más bajas. Esta preocupación es aun mayor al observar que los costos iniciales de estabilizar recaen en mayor proporción sobre la población más pobre. Ejemplo de lo anterior es el siguiente párrafo tomado de la revista Finance and Development (IMF, septiembre de 1998):

> *Desde el comienzo de los 90s la producción global ha aumentado en más de 3 por ciento por año, y la inflación ha disminuido en la mayor parte de las regiones. Sin embargo, algunos grupos de individuos se han beneficiado más que otros y las disparidades han aumentado en muchos países.*

Esta preocupación aunada a la falta de evidencia empírica formal en esta área motivó la presente investigación, que analiza la relación entre inflación y desigualdad. De esta manera el mejor entendimiento de los efectos distributivos de la inflación y del proceso de estabilización económica puede ayudar a evaluar este tipo de procesos e inclusive a diseñarlos en base a su efecto sobre los estratos más pobres.

La percepción de que los procesos desinflacionarios tienen un efecto regresivo sobre la distribución del ingreso puede basarse en información como la contenida en el cuadro 1, que muestra para varias décadas, la inflación promedio y el promedio del índice de desigualdad de una muestra de más de 124 países. En este cuadro se aprecia que si bien la inflación creció monotónicamente de los 60s a los 80s la desigualdad disminuyó. Mientras que de los 80s a los 90s la inflación promedio cayó a la vez que la desigualdad aumentó.

Cuadro 1

Promedios Mundiales

	Inflación	Indice de Gini
50's	7.27	45.42
	(12.07)	(7.76)
60's	5.20	40.40
	(8.07)	(10.53)
70's	11.81	40.81
	(7.91)	(9.68)
80's	16.06	40.40
	(16.70)	(9.89)
90's	15.47	41.96
	(17.37)	(10.95)

La relevancia de analizar la desigualdad radica en que ésta contribuye de una manera importante en el bienestar económico. Otra variable relevante en este aspecto es el crecimiento económico. Sin embargo,

debido a que la relación de la inflación con dicha variable se ha estudiado ampliamente[1], ésta no se analizará en este trabajo. En su lugar, se busca fundamentar si altas tasas de inflación tienen un efecto regresivo en la distribución del ingreso, y si los costos y beneficios de llevar a cabo un proceso de desinflación se distribuyen de manera inequitativa entre los diferentes estratos económicos de la población. Con este fin se utilizará una base de datos de panel que incluye a más de 100 países durante el período 1950-1996. En este trabajo no se pretende analizar en detalle los canales por los que la inflación y la desinflación afectan la distribución del ingreso, sino simplemente encontrar si existen ciertas regularidades entre los diferentes países en cuanto al efecto de la inflación sobre la desigualdad.

Los resultados encontrados más importantes se describen a continuación. Utilizando los datos del panel, se encontró que una disminución en la inflación de 5 puntos porcentuales en una país como México llevaría a una disminución en la desigualdad de entre 1 por ciento y 6 por ciento en el largo plazo. Aun tomando el efecto de corto plazo encontramos que éste es positivo y significativo aunque de menor magnitud. Con el propósito de encontrar que tan robustos eran estos resultados, se analizaron los episodios de crisis inflacionarias experimentados de 1960 a la fecha. Se encontró que cuando un país cae en un período de crisis, con inflaciones mayores a 40 por ciento[2], la desigualdad aumenta y se sigue deteriorando conforme avanza la crisis. Cuando termina la crisis la desigualdad será mayor que cuando comenzó la crisis, pero irá disminuyendo conforme avanza el período de estabilidad.

En base a información de 8 ciudades de la República Mexicana se encontró que aun en el corto plazo la inflación deteriora la distribución del ingreso. Esto es, un aumento en la inflación de 5 puntos porcentuales llevaría a un deterioro en la distribución del ingreso de aproximadamente 2 por ciento tres meses después de dicho aumento. Manteniendo el ingreso medio de la población constante, dicho efecto sería equivalente a un aumento de 11.4 por ciento del ingreso per cápita del quintil más pobre de la población, aunado a una reducción de 0.7 por ciento del ingreso del quintil más rico.

En relación a la literatura en este tema, existe una falta de consenso en la discusión de que estratos de la población son los que absorben los costos de la inflación y cuales absorben los costos del proceso de desinflación. Debido a que existen argumentos en favor tanto del efecto regresivo de la inflación como de su efecto progresivo y a la falta de evidencia empírica, resulta difícil avanzar en la discusión. Lo anterior ocasiona que ciertos grupos económicos se opongan a llevar a cabo un proceso desinflacionario debido a que consideren que los costos de éste recaigan desproporcionadamente sobre los estratos más bajos de la población. Mientras que otros grupos apoyen este tipo de proceso argumentando que dicho grupo de la población es el que se ve más afectado por la persistencia de altas tasas inflacionarias. Por lo anterior se considera que el llevar a cabo un análisis empírico sobre este tema podría proporcionar información que contribuyera a fundamentar la discusión.

Para el caso de Estados Unidos existe una gran cantidad de evidencia empírica sobre este tema, la mayoría encontrando que en el corto plazo aumentos en la inflación mejoran la distribución del ingreso o en el mejor de los casos la dejan constante (Blinder y Esaki 1978; Blank y Blinder 1986; Cutler y Katz 1991 y Romer y Romer 1998). Sin embargo, también para el caso de Estados Unidos se ha encontrado que por el lado del gasto, la inflación tiene un efecto regresivo debido a las distorsiones en precios que genera (Jorgenson y Slesnick 1983). Por lo que respecta a otros países se tiene evidencia para Argentina, Israel y Surinam. Un estudio realizado para Argentina por Feliz (1996) encuentra que el quintil más pobre pagaba un 8.6 por ciento de su ingreso como impuesto inflacionario, mientras que el quintil más rico solo pagaba un 3 por ciento. En los años de hiperinflaciones estas cifras cambiaban a 13.6 por ciento y 4.8 por ciento respectivamente. Achdut (1996) encuentra para Israel que durante el

[1] En esta literatura destaca Barro (1997).

[2] De acuerdo con la definición de Bruno et al (1995).

período de alta inflación, ésta tuvo un impacto progresivo. Mientras que durante el período de estabilidad la incidencia fue regresiva. Horwitz y Weinhold (1998) encuentran un efecto regresivo importante de la inflación para el caso de Surinam.

El único estudio a nivel internacional que se encontró fue el realizado por Romer y Romer (1998), quienes encuentran que en el largo plazo la inflación tiene un efecto regresivo, y que una reducción en la inflación de cinco puntos porcentuales mejoraría la distribución para un país como México entre 1.5 por ciento y 2.5 por ciento.

En base a los resultados de este trabajo y a los obtenidos en otros trabajos en cuanto a los beneficios de disminuir la inflación, se puede concluir que la oposición a las políticas de desinflación se basa más en intereses particulares que en una preocupación real por los estratos poblacionales bajos. Alternativamente, la oposición a programas que buscan disminuir el ritmo de crecimiento de los precios puede deberse a que se le da mayor peso a los efectos de muy corto plazo (menores a cuatro años), ya que puede suceder que en este plazo se deteriore la distribución. Esto es, que se considere una tasa de descuento muy alta, de manera que los costos de corto plazo reciban una mayor ponderación que los beneficios de mediano y largo plazo

El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. La segunda sección describe los canales por los que la inflación afecta a la distribución del ingreso. En esta sección también se considera el efecto en la desigualdad económica, desde el punto de vista conceptual, de llevar a cabo un proceso desinflacionario. En la tercera sección se lleva a cabo el análisis empírico del efecto de la inflación en la distribución del ingreso, considerando primero el efecto de largo plazo y posteriormente el de corto plazo. En la sección cuarta, se desarrolla un análisis empírico de los efectos distributivos de las crisis inflacionarias y de sus correspondientes procesos desinflacionarios. La quinta sección presenta un breve análisis para el caso de México y la sexta sección concluye.

II. El efecto de la Inflación y de los Programas Desinflacionarios en la Desigualdad Económica.

Existe poca investigación y falta de consenso en cuanto a la distribución entre los distintos estratos de la población de los costos de la inflación. De acuerdo a Furman y Stiglitz (1998) estos costos caen desproporcionadamente sobre los estratos más altos de la población. Dicho autor argumenta que esto ocurre porque la mayoría de los ingresos de los más pobres provienen de subsidios del estado que en general están perfectamente indizados a cambios en la inflación. Por otro lado, el quintil más alto recibe una proporción más alta de sus ingresos de activos financieros los cuales sólo se cubren parcialmente de cambios inesperados en la inflación. Otro argumento que apoya dicha hipótesis es que en muchos casos altas tasas de inflación son provocadas por políticas fiscales expansionistas, que tienden a aumentar el gasto social ayudando a las clases más bajas.

A pesar de la visión de Furman y Stiglitz (1998) existe un número considerable de artículos que fundamentan la existencia de un efecto regresivo de la inflación y muchos otros concluyen que la evidencia actual resulta ambigua. Algunos autores (Slenick 1990) incluso han nombrado a la inflación como el “impuesto más cruel” por su impacto regresivo. En esta sección se desarrollan los argumentos que justifican ambos puntos de vista.

La inflación puede afectar la desigualdad económica vía el ingreso, la riqueza o el gasto de la población. Por lo que respecta a los ingresos, se ha considerado que la distribución factorial del producto entre capital y trabajo está relacionada con la desigualdad de la población. Sin embargo, se ha encontrado que los ingresos por remuneraciones al trabajo no son necesariamente los más importantes para las clases

más pobres, por lo que un análisis de la distribución factorial es difícil que contribuya al entendimiento de la distribución del ingreso entre los estratos económicos de la población.

Los efectos en las diferentes fuentes de ingreso y de gasto se señalan a continuación:

1. Remuneraciones al trabajo.- Altas tasas de inflación al crear incertidumbre macroeconómica y al distorsionar los precios relativos crean un ambiente poco propicio para la inversión. Bajo este entorno la productividad del trabajo crece a ritmos más lentos que en épocas de estabilidad, por lo que el crecimiento sostenible de los salarios reales se vuelve más lento. Al posponerse las decisiones de inversión también se afecta la creación de empleos. Es probable, que ambos efectos tengan un mayor impacto en el trabajo menos calificado.

   En general los procesos de ajuste salarial son diferentes para los trabajadores con poca instrucción que para los empleados con mayor calificación. Por ende puede darse que en épocas inflacionarias el pago al trabajo más calificado se ajuste más rápido que el pago al trabajo no calificado, ocasionando un efecto regresivo. Este efecto puede incrementarse, si el efecto sustitución domina al ingreso, debido a que al reducirse el retorno al trabajo los individuos sustituirán trabajo por ocio.

   Por ejemplo, en México durante los años 80s era común que los ajustes a los salarios pagados a los obreros se rezagaran con respecto a los ajustes otorgados a los empleados más calificados. Lo anterior sucedió debido a que las negociaciones del salario mínimo se daban en base a la inflación pasada, por lo que cuando la inflación crecía dicho salario se rezagaba. Mientras que cuando caía la inflación, el salario mínimo en términos reales se recuperaba. Dicho efecto impactaba en mayor medida a las remuneraciones de los obreros menos calificados ya que éstas se ajustaban, en el mejor de los casos, conforme al salario mínimo.

2. Intereses y ganancias (pérdidas) de capital.- El efecto más obvio de la inflación es que deteriora el poder adquisitivo del dinero. Los individuos que pagarán una mayor proporción de este impuesto serán aquellos que mantengan relativamente más efectivo o bien que reciban una mayor proporción de su ingreso en efectivo. Es común que la inflación deteriore los ingresos de capital de las clases más bajas, mientras que beneficie a los de los estratos más altos de la población. Esto se da por varias causas. Primero, la gente de menos recursos tiene menor acceso a los mercados financieros, por lo que les resulta más difícil proteger sus ahorros de la inflación. Segundo, los estratos más altos pueden comprar propiedades que generalmente resultan inversiones rentables en épocas inflacionarias. Un estudio realizado para Argentina por Ahumada et al (1992) encuentra que el quintil más pobre pagaba un 8.6 por ciento de su ingreso como impuesto inflacionario, mientras que el quintil más rico solo pagaba un 3 por ciento. En los años de hiperinflaciones estas cifras cambiaban a 13.6 por ciento y 4.8 por ciento respectivamente. Sobra decir que por estas causas la inflación también tendría un efecto regresivo sobre la riqueza.

   Por otro lado, la inflación puede tener un efecto progresivo al beneficiar a los deudores sobre los acreedores. Debido a que gran parte de los contratos de créditos no están indizados los deudores se ven beneficiados por los aumentos en la inflación. Sin embargo, no es del todo claro si por lo general los deudores forman parte de los estratos más bajos o más altos de la población.

3. Ingresos netos de impuestos.- Este efecto es conocido como Olivera-Tanzi, el cual se debe a que los impuestos se pagan con cierto rezago, de modo que el pago real resulta menor al cobrado, y por ende el gobierno pierde recaudación con la inflación. Los más beneficiados por la inflación en este caso, resultan ser los deciles más altos ya que tienen mayores posibilidades de retrasar sus pagos de impuestos. Lo anterior se debe a que los más pobres pagan proporcionalmente más impuestos

indirectos (i.e. impuestos al consumo) y porque reciben una proporción más alta de su ingreso por salarios los cuales son recibidos netos de impuestos.

Otro efecto de la inflación sobre el sistema impositivo, resulta del hecho de que la mayoría de los sistemas impositivos no se encuentran totalmente indizados, por lo que al subir los ingresos nominales sube la tasa marginal de contribución de los estratos medios y bajos, mientras que la de los más altos se mantiene constante. Esto es, el sistema impositivo se vuelve menos progresivo. Pánuco (1998) encuentra que los salarios reales en México cayeron durante el período 1982-1988 pero la carga fiscal aumentó ya que los rangos de las tasas impositivas marginales no se ajustaron por la inflación. A partir de 1988 se permitió ajustar por inflación al calcularse el impuesto sobre la renta.

4. Transferencias gubernamentales.- En general y sobre todo en los países desarrollados, la gran mayoría de las transferencias gubernamentales y del gasto social se dan en especie, esto es en términos de servicios educativos, servicios de salud, despensas y albergues, entre otros. De esta manera, los beneficios obtenidos quedan perfectamente cubiertos de la inflación, y dado que las clases más bajas son las que disfrutan en mayor proporción de estos servicios, se verán menos afectadas por la inflación que las clases más altas.

5. Por el lado del gasto, la distorsión causada en precios relativos por la inflación puede llevar a que la canasta de bienes y servicios consumidos por las clases más pobres se encarezca más rápidamente que la de los deciles más altos de la población. Estas distorsiones pueden deberse entre otros factores por la presencia de "costos de menu"[3]. La literatura empírica indica que para el caso de Estados Unidos, el gasto de los estratos más pobres se deteriora más por la inflación que el correspondiente a los estratos altos de la población (Jorgenson y Slesnick 1983).

Los argumentos presentados arriba consideran las distorsiones causadas por la inflación, sin mencionar los efectos de otros impuestos. Al final del día, la inflación es un impuesto más y para evaluar adecuadamente su costo en bienestar debería de compararse con los costos en bienestar o distorsiones creadas por otros impuestos. Un análisis de este tipo va más allá del alcance de este artículo, sin embargo es importante mencionar que la incertidumbre creada por la inflación implica costos que no se incurren al aplicar otros impuestos. A este respecto los resultados encontrados en la literatura, en general salvo algunas excepciones, concluyen que es óptimo mantener una tasa de inflación baja, en un rango de 0 a 5 por ciento. Los niveles óptimos encontrados varían para los distintos estudios. Por ejemplo, Cooley y Hansen (1991) encuentran que es menos costoso tener un impuesto inflacionario de 5 por ciento que uno de 0 por ciento y obtener los recursos fiscales adicionales requeridos de otros impuestos como puede ser el impuesto al ingreso. Mientras que Imrohoroglu y Prescot (1991) encuentran que debido a que el impuesto inflacionario implica mayores costos en bienestar, es preferible mantenerlo lo más bajo posible y obtener los recursos fiscales de otros impuestos. En general el nivel óptimo de inflación en una economía dada, dependerá del marco institucional, del sistema financiero y de la credibilidad del banco central.

Hasta este punto se ha considerado a la inflación como una variable exógena, por lo que solo se analizaron los efectos directos de ésta. Tomando en cuenta que la inflación es endógena es importante considerar los efectos de otras variables que afectan tanto la inflación como la desigualdad económica. Por ejemplo, si altas tasas de inflación son en su mayoría provocadas por aumentos en el gasto social entonces esperaríamos observar, al menos en el corto plazo, que aumentos en la inflación mejoran la

[3] Los "costos de menu" se refieren a los pequeños costos que se derivan de cambiar los precios. Ejemplo de estos costos son la retiquetación, imprimir nuevos catálogos o menús e informar a los vendedores de los nuevos precios, entre otros. A pesar de ser costos muy pequeños, existen modelos que encuentran que pueden derivar en altos costos en bienestar, como el desarrollado en Ball y Romer (1991).

distribución del ingreso. Algo similar ocurre si bajas tasas de inflación reflejan políticas monetarias restrictivas o de estabilización ya que en el corto plazo aumentaría el desempleo y por ende se deterioraría la distribución del ingreso. Existe un gran número de estudios (Romer y Romer, 1998; Furman y Stiglitz 1998; entre otros) que encuentran que para Estados Unidos la tasa de desempleo tiene un alto grado de significancia como variable explicativa de la desigualdad. Afortunadamente es posible distinguir empíricamente entre algunos de estos efectos. Con este propósito en el análisis empírico analizaremos los efecto de largo y de corto plazo de la inflación.

Al analizar como se comporta la desigualdad durante crisis inflacionarias y en los años subsecuentes a la estabilización podremos analizar la incidencia de los costos que producen estos eventos. Los costos de llevar a cabo un proceso de desinflación se derivan fundamentalmente de dos causas. La primera se basa en los argumentos conocidos como determinación de precios escalonada. Muchos autores (Blanchard 1983 y 1986; Blanchard y Summers 1988; Taylor 1979 y 1980) han establecido que un proceso desinflacionario con precios escalonados lleva a una recesión debido a que los precios se ajustan más lentamente que la cantidad de dinero en la economía. Sin embargo, Ball (1990) sugiere que la determinación de precios de manera escalonada crea inercia en el nivel de precios, pero no en la tasa de inflación. Inclusive, Ball (1990) encuentra que si el proceso desinflacionario se da de manera lenta, el efecto sería una expansión en lugar de una recesión. Lo anterior se da porque al disminuir el crecimiento de la cantidad de dinero, la dinámica de la cantidad de dinero será cóncava y debido a que el nivel de precios hoy es un promedio de los precios pasados y futuros, por la desigualdad de Jensen obtenemos que por un período los precios serán menores a la cantidad de dinero.

La segunda causa por la cual un proceso desinflacionario puede resultar costoso, se da por problemas de credibilidad. Cuando el público no cree el anuncio de que se reducirá la tasa de crecimiento de la cantidad de dinero. Al caer dicha tasa, los precios aumentan por arriba del crecimiento de la cantidad de dinero causando una recesión y desempleo. Como se dijo anteriormente, mayores tasas de desempleo generalmente vienen acompañadas de aumentos en la desigualdad.

Con la información disponible no se podrá distinguir el canal por el que se producen los costos, pero si el efecto agregado y su persistencia.

III. Evidencia Empírica del Impacto de la Inflación en la Desigualdad

En esta sección se utiliza un panel de más de 100 países para analizar la relación entre la inflación y la desigualdad. Con este propósito primero se describe la base de datos utilizada, posteriormente se lleva a cabo un análisis de largo plazo de la inflación sobre la desigualdad y finalmente se analiza el efecto inmediato o de corto plazo.

3.1 Datos

En el análisis empírico se utilizan datos de: distribución del ingreso, inflación e ingreso per cápita para una muestra de más de 100 países, durante el período de 1950 a 1996.

Para medir la distribución del ingreso se utilizan los índices de Gini provenientes de la versión más reciente de la base de datos recopilada por Deininger y Squire (1996). Estos autores realizan un estudio exhaustivo en donde, con base en una muestra de 2,600 observaciones, compilan una sub-base de datos conformada por 684 observaciones, correspondiente a 108 países para el período de 1950 a 1993. Dicho estudio fue realizado con el fin de minimizar las diferencias en la definición de las variables utilizadas en el cálculo del índice de Gini y así poder llevar a cabo comparaciones intertemporales e internacionales.

El criterio de selección para distinguir la información de más alta calidad se basa en el origen y cobertura de las encuestas originales realizadas por instituciones oficiales de cada país. Es decir, se requirió que los datos se basaran específicamente en encuestas por hogar o individuales, con cobertura nacional y en base al ingreso. Adicionalmente Deininger y Squire encuentran que la diferencia media entre tomar índices de Gini calculados en base al ingreso y en base al gasto es de aproximadamente 6.6 puntos (tomando el rango del índice de Gini de 0 a 100), así que con el propósito de conservar el mayor número de datos se añade a cada coeficiente basado en el gasto (136 observaciones) estos 6.6 puntos. Sin embargo, no se encuentra una relación constante similar entre la desigualdad rural y urbana lo que hace necesario excluir a dichas observaciones. Aplicando lo anterior podemos esperar que la variación en los índices de Gini no sea resultado de diferencias en medición, sino que reflejen cambios reales en la desigualdad del ingreso.

Para este análisis se utilizaron tres medidas de desigualdad adicionales. Las tres hacen referencia al coeficiente de Gini pero una de ellas sacrifica calidad con el fin de aumentar el número de datos (particularmente se obtienen 855 observaciones y 16 países más), la segunda es más rigurosa, pues se excluyen los índices en base al gasto en lugar de ajustarlos (para ciertos países se mantiene coeficientes de Gini con cobertura urbana) y el último caso incorpora los coeficientes en base al ingreso bruto (queda un total de 490 observaciones y 95 países). En el análisis de largo plazo se obtiene el promedio de los coeficientes de Gini para el periodo de 1970-1990.

Se utilizaron dos estimaciones para la inflación. Una en base al cambio en el logaritmo del deflactor implícito del PIB, que se obtiene del CD-ROM (1995) del Banco Mundial y la otra con el índice de precios al consumidor del IFS. El crecimiento económico se calculó como el cambio porcentual del PIB per cápita real que se obtuvo de la base de datos del Penn World Table 5.6 para el periodo 1950-1995. Para el análisis de largo plazo se calculó la desviación estándar del cambio del logaritmo del PIB nominal para el periodo 1970-1990.

Para el análisis con variables categóricas o *dummies* por grupos de países, se dividió el total de la muestra de países en 6 grupos, definidos por el Fondo Monetario Internacional: países desarrollados, Medio Oriente, América Latina, economías en transición, África y Asia[4].

3.2 Análisis de largo plazo

El primer análisis a realizar consiste en encontrar si en el largo plazo la inflación tiene un efecto significativo sobre la desigualdad. Como se mencionó anteriormente la evidencia empírica muestra que en el largo plazo altas tasas de inflación implican menores tasas de crecimiento económico. En esta misma línea se busca investigar si estos costos en crecimiento se distribuyen de manera equitativa. Tomando la inflación promedio durante el período de 1970 a 1990 como variable independiente y el índice de Gini promedio para el mismo período como variable dependiente, encontramos que el efecto es positivo aunque pequeño, como se aprecia en la primera columna del cuadro 2.

[4] En el anexo se presentan los países que conforman cada grupo de países.

Cuadro 2
Efecto de Largo Plazo de la Política Monetaria en la Desigualdad

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Constante	41.86***	33.72***	43.77***	35.16***	36.74***	35.16***	37.17***	35.21***
	(1.17)	(2.69)	(1.70)	(3.88)	(2.08)	(2.04)	(2.27)	(2.13)
Inflación promedio	0.02***	0.80***	0.015**	0.75***			0.017***	0.02***
	(0.01)	(0.21)	(0.01)	(0.24)			(0.01)	(0.01)
Crecimiento del PIB			-0.78	-0.39***				
			(0.53)	(0.64)				
Desviación estándar del crecimiento del PIB					0.97**	1.33***	0.92***	1.35***
					(0.40)	(0.40)	(0.43)	(0.41)
Excluyendo países con inflaciones extremas	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si
N	76	66	75	65	83	82	76	75
$\bar{R}^2$	0.04	0.12	0.06	0.13	0.09	0.13	0.13	0.18

La variable dependiente es el coeficiente de Gini.

Entre paréntesis la desviación estándar.

Inflación extrema se define como mayor a 25%.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

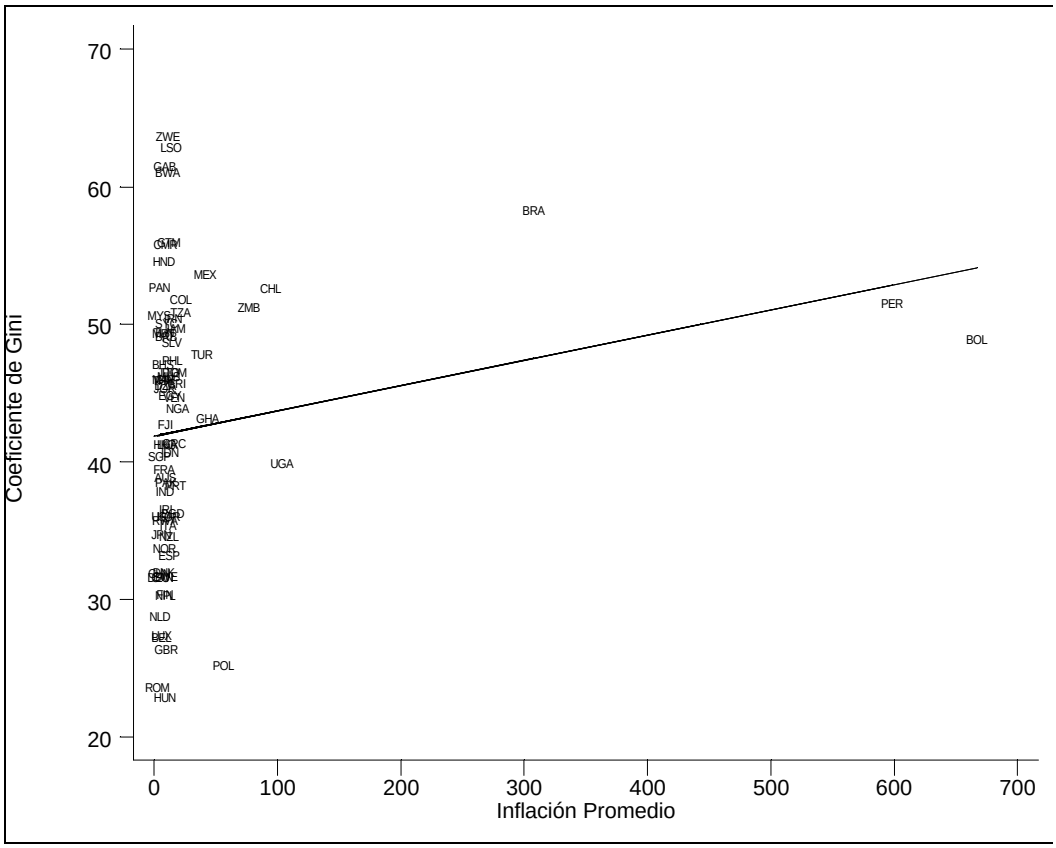
Como se ve en la gráfica 1 existen cerca de ocho observaciones extremas que podrían sesgar la estimación. Al quitar las observaciones extremas[5] aumenta la significancia del coeficiente de la inflación e inclusive se vuelve mucho mayor. Los resultados de la segunda columna del cuadro 2 muestran que un aumento en la inflación de un punto porcentual ocasiona un aumento en el índice de desigualdad de Gini de 0.8 puntos, que equivale para un país como México a un aumento en la desigualdad de 2 por ciento. La gráfica 2 muestra los datos restantes después de excluir las observaciones extremas. Los resultados obtenidos coinciden con los encontrados por Romer y Romer (1998), quienes realizan un análisis muy similar.

La crítica más obvia a este resultado es que en general países con instituciones pobres experimentan tanto inflaciones altas como altas tasas de desigualdad. De ser este el caso nosotros identificaríamos erróneamente que mayores tasas de inflación causan mayor desigualdad cuando en realidad las dos variables responden a una tercera no incluida en el análisis. Una proxy de esta variable omitida es el crecimiento del ingreso per cápita, incluyéndola en la estimación encontramos que la inflación solo es

[5] En el cuadro 2 se muestran los resultados obtenidos al excluir las inflaciones mayores a 25 por ciento. Sin embargo, los resultados son muy similares si se excluyen las mayores de 40 por ciento.

significativa cuando se excluyen las observaciones extremas, estos resultados aparecen en las columnas (3) y (4) del cuadro 2. Un problema de incluir el crecimiento es que la inflación puede afectar a la desigualdad vía su impacto sobre el crecimiento[6]. Esto es, el crecimiento económico no es del todo exógeno y al incluirlo se elimina parte del efecto de la inflación en la desigualdad.

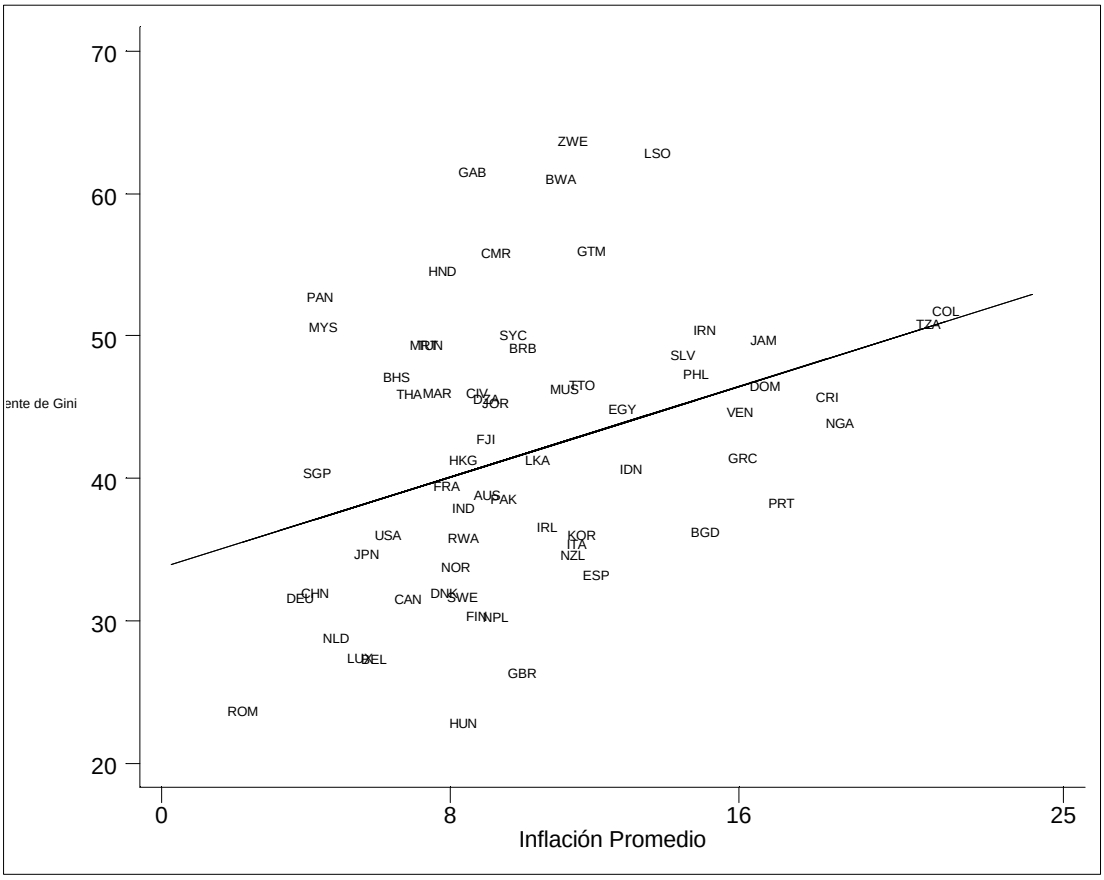
Gráfica 1
Desigualdad e Inflación en el Largo plazo



El interés en analizar el efecto de la inflación en la desigualdad se debe en gran medida a la importancia de determinar los efectos reales de la política monetaria. En este sentido, otra variable que refleja el desempeño de la política monetaria es la volatilidad de la demanda agregada. Incluyendo la desviación estándar del crecimiento nominal del PIB como variable explicativa encontramos que es del signo esperado y altamente significativo (columnas 5 y 6 del cuadro 2). Aun al incluir la inflación y esta desviación se mantiene la significancia de ambas variables.

[6] Benabou (1996) recopila la evidencia existente en cuanto a la relación entre desigualdad y crecimiento, encontrando que en 10 de los 13 artículos considerados se da una relación negativa y significativa entre dichas variables.

Gráfica 2
Desigualdad e Inflación en el Largo Plazo Excluyendo Observaciones Extremas



Otra alternativa para controlar por las diferencias institucionales entre países, es la inclusión de variables categóricas por grupos de países. Un ejemplo muy ilustrativo de las diferencias institucionales que pueden controlarse de esta manera, resulta de comparar las economías de América Latina con las de Europa del Este. Aún cuando las tasas de crecimiento o el ingreso per cápita pueden ser similares, las instituciones han llevado a muy diferentes distribuciones del ingreso. Estas diferencias en los arreglos institucionales pueden ir desde el tamaño del sector público, hasta la composición del gasto público o la estructura de los contratos laborales. Tal como se muestra en el cuadro 3 al incluir estas variables, la inflación se mantiene positiva aunque se vuelve no-significativa. Estos resultados no cambian ni al excluir las observaciones extremas, ni al incluir el crecimiento promedio del PIB, el cual tampoco es significativo, como se muestra en la segunda y tercera columna. Permitiendo que el efecto de la inflación difiera para los grupos de países se encuentra que para América Latina y para los desarrollados el coeficiente de la inflación es del signo esperado y significativo, y mucho mayor en magnitud para los desarrollados.

Cuadro 3

Efecto de Largo Plazo de la Política Monetaria en la Desigualdad con Dummies [1]

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Constante	49.85***	46.8***	47.91***	46.58***	47.78***
	(1.51)	(2.25)	(2.60)	(2.66)	(3.08)
Inflación promedio	0.002	0.38**	0.27 [2]	0.39**	0.290
	(0.01)	(0.15)	(0.19)	(0.15)	(0.20)
Crecimiento del PIB				-0.03339	-0.01734
				(0.476)	(0.482)
América Latina	0.29	-2.49	-2.29	-2.04	-1.92
	(2.31)	(2.43)	(2.450)	(2.56)	(2.57)
Asia	-10.03***	-10.49***	-10.65***	-10.5178***	-10.60***
	(2.28)	(2.27)	(2.29)	(2.41)	(2.42)
Desarrollados	-16.65***	-16.97***	-17.17***	-16.95***	-17.14***
	(2.08)	(2.10)	(2.12)	(2.12)	(2.15)
Eco. en Trans.	-16.52***	-17.37***	-18.79***	-17.44***	-18.75***
	(3.23)	(3.50)	(3.88)	(3.55)	(3.94)
Medio Oriente	-3.26	-4.90	-4.76	-4.90	-4.78
	(3.98)	(3.85)	(3.87)	(3.91)	(3.08)
Excluyendo países con inflaciones extremas	No	Si	Si	Si	Si
N	76	67	66	67	65
$\bar{R}^2$	0.57	0.60	0.64	0.59	0.63

[1] La variable dependiente es el coeficiente de Gini.
Entre paréntesis el error estándar.
Las columnas (3) y (5) excluyen las observaciones mayores a 40%.
Las columnas (4) y (6) excluyen las observaciones mayores a 25%.

[2] Significativa al 15%
* Significativa al 10%
** Significativa al 5%
*** Significativa al 1%

Algunos estudios encuentran que los costos de altas inflaciones más que venir de éstas directamente vienen de su alta volatilidad. Tomando en cuenta esta consideración incluimos la desviación standard de la inflación en el período de 1970 a 1990 en lugar del promedio de ésta. Los resultados mostrados en el cuadro 4 indican que en efecto, mayor volatilidad está asociada con mayor desigualdad. Controlando por el crecimiento del PIB la volatilidad mantiene la significancia de su signo positivo. Controlando por observaciones extremas (con desviación estándar mayor a 50 por ciento) el efecto resulta significativo y de mayor magnitud, un disminución en la volatilidad de la inflación de 1 por ciento, para el caso de México, implica una reducción en la desigualdad mayor al 2 por ciento.

Cuadro 4

Efecto de Largo Plazo de la Política Monetaria: Volatilidad de la Inflación

	(1)	(2)	(2)	(3)
Constante	41.27***	38.37***	46.9***	44.74***
	(1.14)	(1.53)	(1.69)	(2.61)
Desviación estándar de la inflación promedio	0.005***	0.40***	0.003*	0.23*
	(0.002)	(0.148)	(0.002)	(0.13)
Crecimiento del PIB			-.001***	-0.001***
			(0.000)	(0.000)
Excluyendo países con observaciones extremas	No	Si	No	Si
Muestra	83	77	82	76
$\bar{R}^2$	0.03	0.08	0.22	0.24

La variable dependiente es el índice de Gini.

Se define como observación extrema a aquella que presenta desviación estándar de la inflación mayor a 50%

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

3.3 Análisis de corto plazo

A pesar de que en el largo plazo mayores tasas de inflación aumentan la desigualdad es posible que en el corto plazo se obtenga el efecto opuesto. Como se mencionó en la segunda sección este efecto se daría si aumentos en la inflación se dan debido a aumentos en el gasto social, o bien cuando políticas desinflacionarias provocan altas tasas de desempleo y por ende deterioran la distribución del ingreso.

En este punto se analizará el efecto de corto plazo, o bien el que resulta de los ciclos económicos. En el cuadro 5 se muestra un análisis muy simple del comportamiento de la desigualdad bajo diferentes rangos de inflación, encontrando que para niveles de inflación medios (entre 5 y 50 por ciento) existe una relación positiva, pero para niveles muy bajos y muy altos esta relación se rompe. Esta relación coincide con los resultados encontrados en cuanto al efecto de la inflación en el crecimiento, que implican una relación positiva para niveles bajos de inflación, negativa a niveles moderados e indeterminada para niveles muy altos[7].

[7] Autores como Fischer (1993), Barro (1997) y Bruno y Easterly (1998), encuentran que no existen efectos negativos de tasas bajas de inflación. Inclusive Akerlof, Dickens y Perry (1996), encuentran efectos negativos de reducciones en la inflación cuando ésta se acerca a cero.

Cuadro 5

Inflación, Gini y Crecimiento

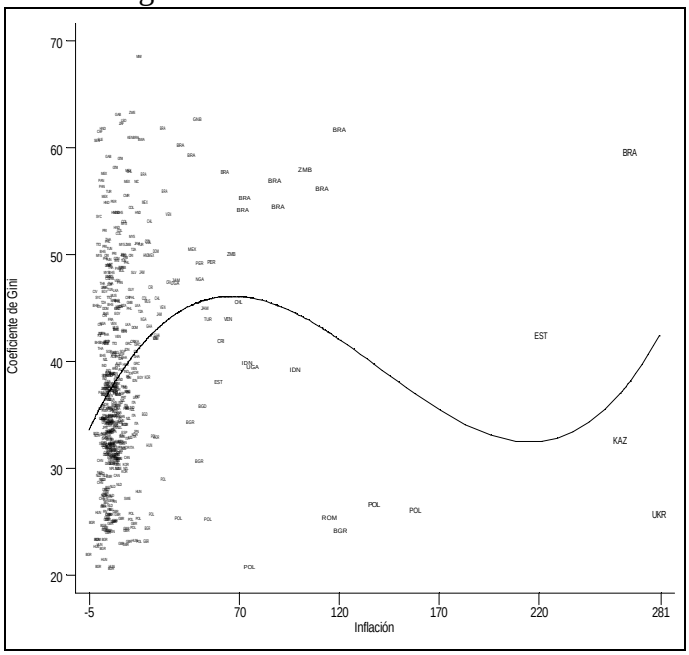
Rango de inflación	Gini	Crecimiento del PIB per
< 0	37.92	2.72
0-5	36.96	2.75
5-10	36.63	2.55
10-20	40.4	1.40
20-30	43.6	0.61
30-40	46.01	0.49
40-50	52.8	1.41
50-70	42.78	0.71
70-100	45.1	-2.08
> 100	39.91	-3.77

Muestra de 108 países, en el periodo 1948-1994

Este efecto también se observa en la gráfica 3, la cual incluye la muestra de países completa. En base a estos resultados sería adecuado utilizar una forma funcional más general que la lineal, o bien considerar únicamente los rangos de inflación moderada.

Gráfica 3

Desigualdad e Inflación en el Corto Plazo



Tomando como variables dependientes diferentes medidas de desigualdad y como única variable independiente la tasa anual de inflación se encuentra que la inflación tiene un efecto positivo y significativo. Las primeras cuatro columnas del cuadro 6 muestran los resultados de la especificación que maximizaba la R^2 ajustada para los diferentes índices de desigualdad, encontrándose que el efecto de la inflación en la desigualdad es muy similar para los distintos índices. Tal como en la estimación de largo plazo se incluyó el ingreso per cápita, encontrando que la inflación sigue siendo significativa y el poder explicativo de la regresión aumenta significativamente, estos resultados aparecen en las últimas cuatro columnas del cuadro 6. Sin embargo, el efecto de la inflación en la desigualdad disminuye significativamente.

Cuadro 6

Efecto de Corto Plazo de la Inflación en la Desigualdad

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Constante	37.58***	35.6***	37.63***	37.11***	44.06***	41.67***	44.37***	40.52***
	(0.52)	(0.65)	(0.60)	(0.79)	(0.72)	(0.92)	(0.86)	(1.13)
Inflación	0.21***	0.35***	0.22***	0.32***	0.11***	0.26***	0.11**	0.28***
	(0.04)	(0.06)	(0.05)	(0.08)	(0.04)	(0.07)	(0.05)	(0.08)
Inflación^2	-0.002***	-0.004***	-0.002***	-0.004***	-0.0007*	-0.003***	-0.0009*	-0.003***
	(0.0003)	(0.001)	(0.001)	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.001)	(0.001)
Inflación^3	2.5e-06***	8.2e-06***	3.7e-06***	9.9e-06***	1.1e-06***	9.3e-06***	1.9e-06	9.1e-06***
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
PIB per cápita					-0.0009***	-0.0008***	-0.0009***	-0.0005***
					(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.00)
Efecto en Gini [1]	10.58	13.54	9.33	10.77				
N	684	553	524	330	641	512	498	314
$\bar{R}^2$	0.05	0.06	0.04	0.06	0.24	0.23	0.22	0.14

[1] Representa el cambio porcentual en la media del Gini dado un aumento en la inflación igual a una desviación estándar de ésta.

Las columnas (1) y (5) corresponden al índice de Gini incluyendo las observaciones de baja calidad.

Las columnas (2) y (6) corresponden al índice de Gini de Deininger y Squire con ajuste en las observaciones basadas en gasto.

Las columna (3) y (7) corresponden al índice de Gini en base al ingreso excluyendo índices basados en el gasto.

Las columnas (4) y (8) corresponden al índice de Gini en base al ingreso bruto.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

Debido a que estamos tomando variables contemporáneas como exógenas estos resultados podrían mostrar problemas de endogeneidad, para solucionar este problema y relajando el período de ajuste de la desigualdad ante cambios en la inflación, tomamos la inflación y el PIB per cápita rezagados. Los resultados obtenidos utilizando la muestra completa y para diferentes definiciones de observaciones extremas aparecen en el cuadro 7, los cuales son muy similares a los obtenidos anteriormente, aunque más significativos y de mayor magnitud. Una explicación a la baja magnitud resulta de que, tal como se mostró en el cuadro 5, la relación entre estas variables se pierde a niveles altos de inflación, lo cual a su vez puede deberse a que se cuentan con muy pocas observaciones en esos rangos de inflación. Si se excluyen las observaciones con altas tasas de inflación, esto es mayores a 40 por ciento, el efecto se vuelve mucho mayor. Una disminución de 5 puntos porcentuales de la inflación resultaría en una disminución de 2 puntos en el índice de Gini, esto es 4 por ciento para un país como México.

Cuadro 7

Efecto de Corto Plazo de la Inflación en la Desigualdad Usando Variables Rezagadas para Diferentes Rangos

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	Incluye todos los países				Países con inflación menor a 40%		Países con inflación menor a 25%	
Constante	35.84***	41.94***	38.13***	43.76***	35.76***	42.24***	36.13***	42.42***
	(0.63)	(0.87)	(0.47)	(0.71)	(0.62)	(0.85)	(0.68)	(0.87)
$Inflación_{t-1}$	0.33***	0.24***	0.05***	0.05***	0.30***	0.18***	0.24***	0.15**
	(0.06)	(0.06)	(0.01)	(0.02)	(0.05)	(0.05)	(0.07)	(0.06)
$Inflación^2_{t-2}$	-0.003***	-0.002**						
	(0.0008)	(0.001)						
$Inflación^3_{t-1}$	6.6e-06***	5.1e-06*						
	(0.000)	(0.000)						
PIB per cápita $_{t-1}$		-0.0009		-0.001***		-0.0009***		-0.0009***
		(0.000)		(0.000)		(0.000)		(0.000)
Efecto en Gini [1]	14.04		4.17		24.86		21.25	
N	549	515	549	515	511	487	485	464
$\bar{R}^2$	0.07	0.25	0.02	0.23	0.06	0.24	0.02	0.22

[1] Representa el cambio porcentual en la media del Gini dado un aumento en la inflación igual a una desviación estándar de ésta.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

Al igual que en el análisis de largo plazo se incluyeron efectos fijos por área geográfica encontrando que, como se muestra en el cuadro 8, la inflación sigue siendo significativa. Aun incluyendo el crecimiento del PIB la inflación no pierde su significancia, aunque su impacto sí se reduce significativamente. Una disminución de 5 puntos porcentuales de la inflación estaría asociada con una disminución en la desigualdad de 1 por ciento para un país como México.

IV. ¿Conllevan Mejoras en Bienestar las Políticas de Desinflación?

Como se mencionó anteriormente existen algunos estudios que encuentran que menores tasas de inflación están relacionadas con mayores tasas de crecimiento. Inclusive Bruno et. al (1995) realizan un análisis de crisis inflacionarias, encontrando que el crecimiento es mucho mayor durante las crisis que antes o después de éstas. Esta evidencia fundamenta el interés por algunos grupos por llevar a cabo políticas de estabilización, e induce a pensar que la oposición ha este tipo de medidas puede darse debido a que el aumento en el crecimiento sólo se ve en el largo plazo, mientras que en el corto plazo puede incluso incurrirse en períodos de recesión. Otra explicación a esta oposición podría basarse en la distribución de los costos y beneficios de este proceso. En esta sección analizaremos estos efectos distributivos.

Cuadro 8

Efecto de Corto Plazo de la Política Monetaria en la Desigualdad con Dummies[1]

	(1)	(2)	(3)	(3)
Constante	49.67***	49.33***	49.66***	49.94***
	(0.80)	(0.93)	(1.18)	(1.33)
Inflación	0.03***	0.11**	0.023*	0.07
	(0.01)	(0.04)	(0.01)	(0.05)
PIB per cápita			0.00	0.00
			(0.00)	(0.00)
América Latina	0.24	-.44	1.012	.064
	(0.97)	(1.07)	(1.32)	(1.47)
Asia	-10.66***	-10.95	-10.6***	-11.16***
	(0.94)	(0.99)	(1.27)	(1.37)
Desarrollados	-17.23***	-17.49***	-17.13***	-17.76***
	(0.87)	(0.92)	(1.49)	(1.57)
Eco. en Trans.	-22.40***	-22.80***	-25.04***	-25.58***
	(19.13)	(1.33)	(1.51)	(1.71)
Medio Oriente	-4.99**	-5.30**	-3.34	-3.58
	(4.43)	(2.42)	(2.18)	(2.43)
Excluyendo países con inflaciones extremas	No	Si	No	Si
N	553	493	512	464
$\bar{R}^2$	0.66	0.64	0.71	0.68

[1] La variable dependiente es el coeficiente de Gini.

Entre paréntesis el error estándar

Inflación extrema se define como mayor a 25%.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

En las secciones anteriores encontramos que aun controlando por el ingreso per cápita o por crecimiento económico, y por grupos de países, menores tasas de inflación implican menor desigualdad, al menos para los países desarrollados y de América Latina para el largo plazo y en el corto plazo esto es válido para todos los países. La evidencia de corto plazo podría resultar contraria a la intuición de que al llevar a cabo un proceso desinflacionario aumenta el desempleo y se deteriora la distribución del ingreso. Puede ser que ambos efectos se den, pero al restringir el modelo a una relación simétrica entre la inflación y la desigualdad, la estimación obtenida resulte una combinación de ambos efectos. Esto es, puede ser que esta relación no sea simétrica y que domine el segundo efecto. Para solucionar este problema se propone el análisis que se presenta a continuación.

Con el propósito de encontrar si un proceso de desinflación tiende a mejorar o a empeorar la distribución del ingreso, estudiaremos la dinámica de esta última variable en aquellos países que han pasado por crisis inflacionarias. El análisis presentado en esta sección es muy parecido al realizado por Bruno y Easterly (1995) para analizar el efecto de crisis inflacionarias en el crecimiento de largo plazo. Este análisis consiste en determinar períodos de crisis inflacionarias para estudiar como se comporta la distribución del ingreso antes, durante y después de la crisis.

Para determinar las crisis inflacionarias se utilizó la definición utilizada por Bruno et al (1995). Estos es, un país se encontrará en una crisis inflacionaria si mantiene por al menos dos años inflaciones mayores de 40 por ciento. Como mencionan los autores se excluyen los eventos que incluyen una inflación alta por un año, debido a que esto puede darse por ajustes del tipo de cambio sin que esto implique una crisis. El nivel de 40 por ciento, fue escogido por los autores, por ser mayor al rango de inflaciones moderadas definido por Dornbusch y Fischer (1993) y por estar en el rango en el que la inflación se vuelve más volátil y más propensa a acelerarse. Este último rango se basa en que, de acuerdo a Bruno et al (1995), 40 por ciento resulta ser la inflación límite antes de caer en niveles de alto riesgo de obtener mayores tasas de inflación. Estos es, la probabilidad de transición, estimada por los autores, partiendo de un nivel dado de inflación a uno de 100 por ciento sufre un brinco abrupto cuando la inflación cruza la barrera del 40 por ciento. De manera similar se definió al fin de la crisis cuando se alcanzaran inflaciones menores al límite establecido por dos años consecutivos. Esto es, cuando se encontró que la inflación bajaba por un año y luego subía por arriba del nivel de crisis, estos años se incluyeron en el período de crisis.

Para el período analizado se encontraron 33 crisis, sin embargo sólo se tienen datos post-crisis para 6 casos. Debido a las pocas observaciones y a que posiblemente el efecto de crisis inflacionarias con niveles más bajos es diferente, también se utilizó un nivel de inflación de 20 por ciento y de 10 por ciento para definir una crisis.

El cuadro 9 muestra este ejercicio para los diferentes criterios para determinar un período de crisis. En las primeras tres columnas se utiliza una inflación de 40 por ciento como el límite del período de crisis. Como puede verse en estas columnas las diferentes especificaciones, sin controles, con el PIB per cápita y con variables categóricas para grupos de países, coinciden en que la distribución empeora durante la crisis y más aun en el período post-crisis. Bajo las primeras dos especificaciones estas diferencias son significativas al 1 por ciento. Controlando por región geográfica, en la tercera columna, vemos que la diferencia en la desigualdad no es significativa para el período de crisis, pero si lo es para el período post-crisis, aunque la diferencia es mucho menor que en las otras especificaciones. También se intentó controlar por la tasas de crecimiento del PIB per cápita, pero no se incluyó esta especificación debido a que dicha variable no resultó significativa.

Como se obtuvo en las secciones anteriores y se menciona en la literatura, el efecto de la inflación en variables como el crecimiento económico y la desigualdad no es lineal. Inclusive se encontró que dicha relación resulta ser muy diferente cuando se consideran inflaciones mayores de 25 por ciento o de 40 por ciento. Por estas razones y por el número tan pequeño que se tienen de períodos posteriores a crisis inflacionarias se utilizaron otros dos criterios de crisis. Primero considerando el límite de inflación 20 por ciento y posteriormente de 10 por ciento. Para el primer criterio se encontraron 32 crisis excluyendo a las consideradas anteriormente, mientras que para el segundo se encontraron 108 también excluyendo las crisis de inflaciones mayores de 40 por ciento. La falta de datos de distribución limita en gran medida el análisis, pues a pesar del gran número de crisis encontradas solo se tienen datos de los tres períodos para 3 crisis mayores a 20 por ciento y 20 para el nivel de 10 por ciento.

Los resultados encontrados bajo estos criterios, incluidos en las seis últimas columnas del cuadro 9, coinciden con los anteriores en cuanto al efecto de la crisis en la desigualdad, pero resultan opuestos en lo concerniente al efecto del proceso desinflacionario. Todas las especificaciones coinciden en que la desigualdad es menor después de la crisis, no sólo comparándola con el período de crisis sino inclusive con respecto al período antes de la crisis. Únicamente para el caso de inflación límite de 10 por ciento e incluyendo el PIB per cápita se encuentra que la desigualdad es mayor después de la crisis que antes de ésta, aunque esta diferencia no es significativa.

Cuadro 9

Efectos de Crisis Inflacionarias en la Desigualdad

Variable dependiente índice de Gini

	Crisis inf.> 40%			Crisis inf.> 20% [1]			Crisis inf.> 10% [1]		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
Pre-Crisis	-2.6	-5.1***	-0.88	4.34***	1.80	-0.71	2.71***	0.27	1.49**
	(1.82)	(1.68)	(1.2)	(1.59)	(1.45)	(1.09)	(1.01)	(0.94)	-0.66
Crisis	5.6***	4.6***	0.48	9.96***	8.10***	0.82	5.11***	2.84***	1.98***
	(1.36)	(1.29)	(0.91)	(2.18)	(2.09)	(1.65)	(0.92)	(0.87)	(0.61)
Post-Crisis	9.5***	7.2***	3.21**	4.05**	1.34	-0.53	-0.43	1.22	-0.28
	(1.98)	(1.80)	(1.29)	(1.74)	(1.65)	(1.23)	(1.05)	(0.96)	(0.70)
PIB Per-Cápita		-0.001***			-0.001***	-0.000**		-0.001***	
		(0.000)			(0.000)	(0.000)		(0.000)	
Dummies Regió	No	No	Si***	No	No	Si***	No	No	Si***
$\bar{R}^2$	0.04	0.21	0.61	0.05	0.20	0.56	0.04	0.19	0.60
N	855	753	855	683	605	605	709	628	709

[1] Excluyendo crisis incluídas en crisis > 40%

* significativo al 10%

** significativo al 5%

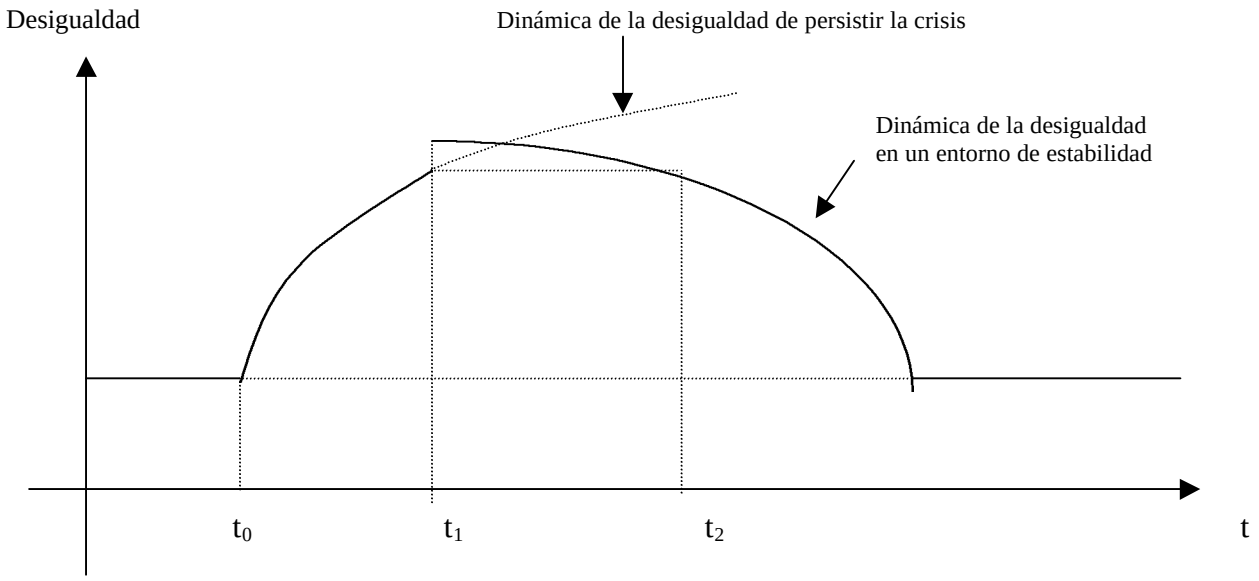
*** significativo al 1%

La cuarta columna del cuadro 9 muestra la regresión simple del índice de Gini contra las variables categóricas de crisis para inflaciones mayores a 20 por ciento y excluyendo las crisis de inflaciones superiores a 40 por ciento. En este caso la diferencia entre el índice de desigualdad durante la crisis y antes y después de ésta es de más de tres puntos, equivalente a casi el 10 por ciento del índice de Gini promedio. Al controlar por región y por PIB per cápita esta diferencia disminuye drásticamente e inclusive se vuelve no-significativa, como se muestra en la sexta columna.

En las últimas tres columnas encontramos los resultados obtenidos tomando 10 por ciento como inflación límite y excluyendo los episodios de altas inflaciones (mayores a 40 por ciento). Este caso es el que presenta los resultados más contundentes, pues aun controlando por región se tiene que durante los períodos de crisis la desigualdad es 4 por ciento mayor que en los períodos de antes y después de ésta.

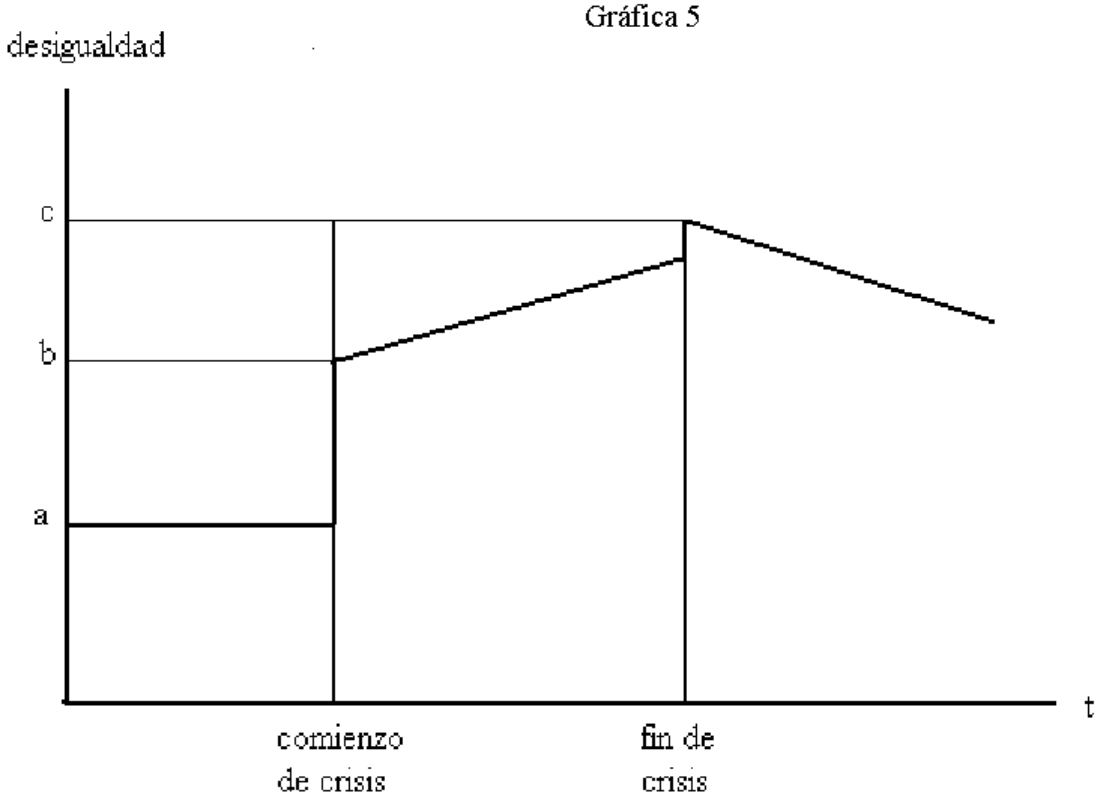
La debilidad de los resultados obtenidos especialmente para las crisis definidas con inflaciones de 20 y 40 por ciento, podría darse debido a que el modelo supuesto ignora la posibilidad de que la persistencia de la crisis también tenga un impacto en la desigualdad. Para ilustrar este punto se presenta en la gráfica 4 la dinámica hipotética de la desigualdad bajo un período de crisis inflacionaria y posteriormente bajo el proceso de desinflación. Antes de t_0 el país se encuentra en estabilidad y la desigualdad económica se mantiene constante. Al comenzar la crisis inflacionaria la desigualdad aumenta y a medida que perdura la crisis el deterioro de la desigualdad se agudiza. En t_1 comienza el proceso de desinflación, el cual inicialmente ocasiona un incremento en la inequidad, pero cambia la tendencia de ésta. Conforme se avanza en la estabilidad la distribución del ingreso va mejorando, regresando a su nivel inicial. Esta gráfica, en algunos aspectos simplista por ignorar algunos factores importantes, ilustra un punto importante. Al darse una estabilización y estando en un punto entre t_1 y t_2 uno podría concluir que la desigualdad se empeoró a raíz de la estabilización, sin embargo en la gráfica es claro que de mantener la crisis la situación sería aun más crítica.

Gráfica 4
Dinámica de la desigualdad ante crisis inflacionarias



La escasez de datos nos obliga a estimar un modelo más simple, por lo que se tomará la especificación que se ilustra en la gráfica 5, la cual mantiene la esencia de la hipótesis planteada anteriormente.

Gráfica 5



La primera columna del cuadro 10 muestra los resultados obtenidos al analizar los casos de inflaciones mayores a 40 por ciento, los cuales pueden resumirse de la siguiente manera:

- Durante el primer año de crisis la desigualdad se deteriora 3.9 puntos porcentuales, equivalente en un país como México, a 8 por ciento.
- A partir de ese nivel, cada año de crisis que pasa la desigualdad se deteriora en 0.78 puntos porcentuales o bien poco más de 1 por ciento.
- La desigualdad en el primer año post-crisis, es en promedio 8.5 puntos porcentuales mayor que su nivel inicial, equivalente a 17 por ciento. Sin embargo, cada año que transcurre sin crisis la distribución mejora en 0.43 puntos porcentuales, o casi 1 por ciento.

Del análisis anterior podría deducirse que en promedio después de 6 años de crisis, el estabilizar no ocasionaría un deterioro significativo de la distribución del ingreso.

La segunda columna del cuadro 10 muestra los resultados al utilizar crisis con inflaciones mayores a 20 por ciento. Los cuales son muy similares a los anteriores, especialmente los correspondientes al efecto de duración de crisis y de estabilidad.

Cuadro 10
Efecto de la Duración de Crisis en la Desigualdad

Variable dependiente índice de Gini		
	Crisis inf.> 40% [1] (1)	Crisis inf.> 20% [2] (2)
Pre-Crisis	2.08 (1.72)	-4.11** (1.91)
Crisis	3.94 (2.74)	-4.2* (2.36)
Post-Crisis	8.52** (3.83)	-0.29 (2.21)
Tendencia-Crisis	0.78 (0.54)	0.29* (0.16)
Tendencia Post-Crisis	-0.43** (0.22)	-0.28 (0.25)
$\bar{R}^2$	0.50	0.79
N	445	149

[1] Excluye países desarrollados e incluye dummy para países en transición

[2] Excluye las crisis de inflación mayores a 40% e incluye dummies para 6 grupos de países.

* significativo al 10%

** significativo al 5%

*** significativo al 1%

V. La inflación y la desigualdad en México

En esta sección se presenta un análisis para México, realizado con la información disponible en este tema. Debido a que los datos solo incluyen algunas ciudades, los resultados podrían diferir de los que se obtendrían con una muestra representativa a nivel nacional. Tomando datos trimestrales de ocho ciudades de la República para el período de 1987 a 1996, se estima el efecto de corto plazo de la inflación en cada una de estas ciudades en el índice de desigualdad. Las ciudades incluidas son: Guadalajara, Matamoros, Mérida, México, Monterrey, San Luis Potosí, Tampico y Tijuana.

El cuadro 11 muestra el efecto de la inflación en la desigualdad con un trimestre de rezago. Utilizando varias especificaciones se encuentra el mismo resultado del caso internacional. Esto es, que la inflación deteriora la distribución del ingreso. En la primera columna del cuadro 11 se presenta la especificación más simple, la cual incluye como variables exógenas únicamente la inflación rezagada y las variables categóricas de las ciudades, y para la cual el coeficiente de la inflación es positivo y no significativo. La no significancia de nuestra variable de interés puede deberse a problemas de correlación espuria por no considerar otras variables que han afectado la desigualdad. El cambio tecnológico mundial ha llevado a un aumento en la demanda relativa del trabajo calificado, en ausencia de un aumento similar en la oferta relativa de este tipo de mano de obra, se obtendría un incremento en la brecha salarial y por ende un

deterioro en la distribución del ingreso. Una manera de controlar por este efecto es mediante la inclusión de una tendencia.

La tercera columna presenta los resultados al incluir una tendencia y al permitir una especificación más

Cuadro 11

Efecto de la Inflación en la Desigualdad para el Caso de México [1]

	(1)	(2)	(3)
Constante	17.98***	12.14***	12.40***
	(0.51)	(0.71)	(19.82)
Inflación $_{t-1}$	0.04	0.08***	0.1***
	(0.02)	(0.02)	(0.03)
Inflación^2 $_{t-1}$			-0.001***
			(0.0004)
Inflación^3 $_{t-1}$			4.0e-06***
			(0.000)
Tendencia		0.23***	0.24***
		(0.02)	(0.01)
Matamoros	1.36**	1.34**	1.05**
	(0.66)	(0.58)	(0.52)
Mérida	10.43***	10.39***	9.64***
	(0.81)	(0.66)	(0.63)
México	5.64***	5.63***	5.01***
	(0.53)	(0.54)	(0.50)
Monterrey	7.98***	7.85***	6.84***
	(0.60)	(0.60)	(0.60)
San Luis Potosí	7.88***	7.86***	7.4***
	(0.50)	(0.59)	(0.53)
Tamaulipas	9.75***	9.65***	9.28***
	(0.85)	(0.70)	(0.60)
Tijuana	0.81	0.95	1.72**
	(0.55)	(0.70)	(0.73)
N	233	233	296
$\bar{R}^2$	0.64	0.80	0.76

[1] La variable dependiente es el índice de Theil.

Entre paréntesis el error estándar.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

general que la lineal. Las estimaciones obtenidas implican que un aumento de 5 puntos porcentuales en

la inflación deterioraría la distribución en aproximadamente 2 por ciento. Manteniendo el ingreso medio de la población constante, dicho efecto sería equivalente a un aumento de 11.4 por ciento del ingreso per cápita del quintil más pobre de la población, aunado a una reducción de 0.7 por ciento del ingreso del quintil más rico.

Se desarrollo un segundo análisis para las ciudades mexicanas para estimar el costo de la inflación en términos de desempleo. El cuadro 12 muestra una regresión de efectos fijos para el mismo panel, tomando como variable dependiente la tasa de desempleo y como variables explicativas la tasa de inflación y una tendencia. Se encuentra que la inflación tiene un efecto positivo y significativo en la tasa de desempleo, tanto usando la inflación contemporánea (columna 1) como la rezagada (columna 2). Un aumento en la inflación de 5 puntos porcentuales está asociado con un aumento en la tasa de desempleo de aproximadamente 5 por ciento.

Cuadro 12

Efecto de la Inflación en la Desempleo para el Caso de México [1]

	(1)	(2)
Constante	1.02***	1.19***
	(0.21)	(0.22)
Inflación	0.01***	
	(0.001)	
Inflación $_{t-1}$		0.008***
		(0.0013)
Tendencia	0.09***	0.08***
	(0.01)	(0.01)
Matamoros	0.94***	0.99***
	(0.22)	(0.23)
Mérida	-1.55***	-1.5***
	(0.22)	(0.23)
México	1.16***	1.22***
	(0.22)	(0.23)
Monterrey	1.46***	1.51***
	(0.22)	(0.23)
San Luis Potosí	-1.068***	-1.01***
	(0.22)	(0.23)
Tamaulipas	1.69***	1.74***
	(0.22)	(0.23)
Tijuana	-1.87***	-1.81***
	(0.22)	(0.23)
N	304	303
$\bar{R}^2$	0.73	0.70

[1] La variable dependiente es la tasa de desempleo abierto.

Entre paréntesis el error estándar.

* Significativa al 10%

** Significativa al 5%

*** Significativa al 1%

VI. Conclusiones

En este trabajo se analizó la relación entre la inflación y la desigualdad económica. En particular se buscó fundamentar la tesis de que altas tasas de inflación deterioran la distribución de la riqueza y que ésta se vuelve más equitativa al llevar a cabo un proceso de desinflación. Con este fin se realizaron cuatro tipos de análisis. Primero, para analizar los efecto de largo plazo de la inflación se tomó la inflación promedio de 1970 a 1990 como variable independiente y el índice de Gini promedio para el mismo período como la variable dependiente. Segundo, para analizar el efecto de corto plazo se tomaron la inflación y el índice de Gini anuales para la misma muestra. En ambos casos se controló por ingreso per cápita o por crecimiento económico, así como por grupos de países similares. Los resultados coinciden en que la inflación tiene un efecto regresivo en la distribución del ingreso, e implican un aumento en la inflación de 5 puntos porcentuales implicaría, para un país como México, un deterioro significativo en la equidad de 1 por ciento en el corto plazo y de 4 por ciento en el largo plazo.

El tercer análisis consistió en estudiar los eventos de crisis inflacionarias que han ocurrido de 1950 a la fecha. Los resultados también dan fundamento a la tesis expuesta. Al considerar las crisis de inflaciones mayores a 40 por ciento se obtiene que durante el primer año de crisis la desigualdad se deteriora 3.9 puntos porcentuales, equivalente en un país como México, a 8 por ciento. A partir de ese nivel, cada año de crisis que pasa la desigualdad se deteriora en 0.78 puntos porcentuales o bien poco más de 1 por ciento. La desigualdad en el primer año post-crisis, es en promedio 8.5 puntos porcentuales mayor que su nivel inicial, equivalente a 17 por ciento. Sin embargo, cada año que transcurre sin crisis la distribución mejora en 0.43 puntos porcentuales, o casi 1 por ciento. Del análisis anterior podría deducirse que en promedio después de 6 años de crisis, el estabilizar no ocasionaría un deterioro significativo de la distribución del ingreso. Del análisis de las crisis con inflaciones mayores a 20 por ciento se obtienen conclusiones muy similares a los anteriores, especialmente las correspondientes al efecto de duración de crisis y de estabilidad.

Las estimaciones obtenidas, utilizando datos de 8 ciudades de la República Mexicana implican que un aumento de 5 puntos porcentuales en la inflación deterioraría la distribución en aproximadamente 2 por ciento. Manteniendo el ingreso medio de la población constante, dicho efecto sería equivalente a un aumento de 11.4 por ciento del ingreso per cápita del quintil más pobre de la población, aunado a una reducción de 0.7 por ciento del ingreso del quintil más rico. Se desarrolló un segundo análisis para las ciudades mexicanas para estimar el costo de la inflación en términos de desempleo, encontrando que un aumento en la inflación de 5 puntos porcentuales está asociado con un aumento en la tasa de desempleo de aproximadamente 5 por ciento.

Existen algunos elementos para extender el análisis aquí desarrollado. Incluyendo el gasto social como proporción de la recaudación o bien la recaudación como proporción del PIB, podríamos controlar por este efecto “progresivo” que en ocasiones acompaña a altas tasas de inflación. Por otro lado, al incorporar los términos de intercambio se controlaría por choques externos que afectan la desigualdad vía su efecto en el desempleo y la inflación. Además podríamos distinguir entre los procesos de estabilización “exitosos” y los que fracasaron después de unos años o los menos exitosos para analizar si difieren en su efecto en la distribución del ingreso.

VII. Bibliografía

Achdut, L, 1996. "Income Inequality, Income Composition and Macroeconomic Trends: Israel, 1979-93." Económica 63, S1-S27.

Ahumada, H., A. Canavese, P. Sanguinetti y E.W. Sosa, 1992. "Efectos Distributivos del Impuesto Inflacionario: Una Estimación para el Caso Argentino." Secretaría de Programación Económica, Documento de Trabajo No. FP/01, Serie Finanzas Públicas, Septiembre.

Akerlof, G, W. Dickens, G. Perry, 1996. "The Macroeconomics of Low Inflation." Brookings Papers on Economic Activity 1, pp. 1-76.

Ball, L., 1990. "Credible Disinflation with Staggered Price Setting." National Bureau of Economic Research Working Paper #3555, diciembre.

___ y D. Romer, 1991. "Real Rigidities and the Nonneutrality of Money." En New Keynesian Economics, Volumen 1, editado por N. G. Mankiw y D. Romer.

Barro, R., 1997. "The Determinants of Economic Growth." Cambridge, MIT Press.

Benabou, R., 1996. "Inequality and Growth." En Ben Bernanke y Julio Rotemberg (eds.), NBER Macroeconomics Annual, Cambridge: MIT Press.

Blanchard, O., 1983. "Price Asynchronization and Price Level Inertia." En Inflation, Debt, and Indexation, editado por Dornbusch y Simonsen, MIT Press. pp. 3-24.

_____, 1986. "The Wage Price Spiral." Quarterly Journal of Economics 101, pp. 543-65.

_____ y L. Summers, 1988. "Beyond the Natural Rate Hypothesis." American Economic Review 78, mayo, pp. 182-87.

Blank, R. y A. Blinder, 1986. "Macroeconomics, Income Distribution, and Povery." En Sheldon, H. Danziger y Daniel H Weinberg, eds., Fighting Poverty: What Works and What Doesn´t. Cambridge, Harvard University Press, pp. 180-280.

Blinder, A. y H. Y. Esaki, 1978. "Macroeconomic Activity and Income Distribution in the Postwar United States." Review of Economics and Statistics 60, novimbre, pp. 604-609.

Bruno, M. y W. R. Easterly, 1995. "Inflation Crises and Long-Run Growth." NBER Working Paper No. 5209.

Cooley, T. y G. Hansen, 1991. "The Welfare Costs of Moderate Inflation." Agosto, pp. 483-503.

Cutler, D. y L. Katz, 1991. "Macroeconomic Performance and the Disadvantaged." Brookings Papers on Economic Activity (2), pp. 1-74.

Deininger, K. y L. Squire, 1996. "A New Data Set Measuring Income Inequality." The World Bank Economic Review Vol. 10, No. 1 pp. 565-591.

Dornbusch, R. y S. Fischer, 1993. "Moderate Inflation." World Bank Economic Review 7, pp. 1-44.

Fischer, S., 1993. "The Role of Macroeconomic Factors in Growth." Journal of Monetary Economics 32, pp. 485-512.

Furman, J. y J. E. Stiglitz, 1998. “Economic Consequences of Income Inequality.” Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium, Income Inequality: Issues and Policy Options, August.

Horowitz A. D. y D. Weinhold, 1998. “Household Characteristics and Income Inequality During Inflationary Periods: Recent Evidence from Surinam.” World Development, Vol. 26, No. 2, pp. 297-306.

Imrohoroglu, A. y E. Prescot, 1991. “Seignorage as a Tax: A Quantitative Evaluation.” Journal of Money, Credit and Banking”, agosto, pp.462-75.

Jorgenson, D.W. y D.T. Slesnick, 1983 “Individual and Social Cost of Living Indexes.” En W.E. Diewert y C. Montmarquette, eds., Price Level Measurement (Statistics Canada, Ottawa) pp. 241-323.

Romer, C. y D. Romer, 1998. “Monetary Policy and the Well-Being of the Poor.” Prepared for the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium, Income Inequality: Issues and Policy Options, August 27-29.

Slesnick, D.T., 1990 “Inflation, Relative Price Variation, and Inequality.” Journal of Econometrics 43, pp. 135-151.

Taylor, J., 1979. “Staggered Wage Setting in a Macro Model.” American Economic Review 69, mayo, pp. 108-13.

_____, 1980. “Aggregate Dynamics and Staggered Contracts.” Journal of Political Economy 88, pp.1-23.

VIII. Anexo

División Mundial por Área Geográfica

América Latina	Asia	Desarrollados	Medio Oriente	Eco. en Transcisión	África
Argentina	Bangladesh	Alemania	Egipto	Armenia	Algeria
Bahamas, Las	China	Austria	Irán	Belarús	Botswana
Barbados	Corea	Austrialia	Iraq	Bulgaria	Burkina Faso
Bolivia	Fiji	Bélgica	Israel	Checoslovaquia	Camerún
Brasil	Filipinas	Canadá	Jordania	Eslovenia	Côte d'Ivoire
Chile	Hong Kong	Dinamarca	Kuwait	Estonia	Djibouti
Colombia	India	España	Libia	Hungría	Etiopía
Costa Rica	Indonesia	Estados Unido	Turquía	Kazajstán	Gabón
Cuba	Malasia	Finlandia		Lituania	Gambia
Ecuador	Nepal	Francia		Moldova	Ghana
El Salvador	Pakistán	Grecia		Polonia	Guinea
Guatemala	Rep. Dem. Pop. La	Irlanda		Rep. Checa	Guinea-Bissau
Guyana	Singapur	Italia		Rep. de Kirguisa	Kenia
Honduras	Sri Lanka	Japón		Rep. Eslovaca	Lesotho
Jamaica	Tailandia	Luxemburgo		Rumania	Madagascar
México	Taiwan	Noruega		Rusia	Malawi
Nicaragua	Vietnam	Nueva Zelandia		Ucrania	Malí
Panamá		Países Bajos		Yugoslavia	Marruecos
Paraguay		Portugal			Mauricio
Perú		Reino Unido			Mauritania
Puerto Rico		Suecia			Níger
Rep. Domonicana		Suiza			Nigeria
Trinidad y Tobago					Rep. Centroafricana
Uruguay					Rwanda
Venezuela					Senegal
					Seychelles
					Sierra Leona
					Sudáfrica
					Sudán
					Tanzania
					Túnez
					Uganda
					Zambia
					Zimbawe