Tasa de interés, crisis y crecimiento económico: ¿Qué tan alta debe ser la tasa de interés?*

Gabriel Turbay Bernal, Ph.D.

Recibido: febrero de 2004 - Aprobado: marzo de 2004

RESUMEN"

Se demuestra que las tasas de interés deben estar limitadas por la tasa de crecimiento del capital productivo, y que las consecuencias del desbordamiento del interés en un contexto de desmonetización de las economías es el principal factor de recesión, desempleo y malestar social generalizado de las naciones. Este fenómeno se analiza en el marco de la economía global donde el endeudamiento y las tasas de interés son los principales mecanismos de expansión del capital financiero que avanza implacablemente en un esquema de reformas que asegura dicha expansión y garantizan su reproducción parasitaria generando crisis a expensas del desarrollo sostenible con paz y equidad de las naciones.

Palabras clave: tasa de interés, desarrollo económico, capital productivo, crisis, recesión y desempleo.

ABSTRACT

It is shown, that interest rates must be limited by the growth rate of productive capital, and that consequences of over-flow of interest in a context economy of demonetizations of economies is the main factor of recession, unemployment and generalized social malaise of nations. This phenomenon it is analyzed in the frame of global economy where indebtedness and interest rates are the main mechanisms of expansion of financial capital which implacably advances in a scheme of reforms that assures such expansion and guarantees its parasite reproduction generating crisis on expenses of sustainable development with peace and equity of nations.

Key words: Rate of interest, economic development, productive capital, crisis, recession.

 Este artículo es una actualización del trabajo del mismo título preparado como documento interno del Consejo Nacional de Planeación, Bogotá, D.C., febrero de 1999.

Miembro de la planta de docentes de la Facultad de Educación Continuada del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Director ejecutivo de la Fundación para la Cooperación Internacional. Dirección: carrera 5 No. 86-21 apt. 202, tels. (57-1) 368-3652/691-2334, cel: 310-763-3692, correo electrónico: gabrielturbay@yahoo.com

*** El autor agradece al doctor Amilkar Acosta, presidente de la Sociedad Colombiana de Economistas, por la revisión editorial del artículo y por recomendaciones aclaratorias que fueron tenidas en cuenta.

REGLA DE ORO

Conocimientos básicos en economía sobre modelos de equilibrio general indican que para propiciar el crecimiento económico la tasa de interés debe ser menor o igual que la tasa de crecimiento. L' Cuando esto no es así, en especial cuando las tasas de interés son excesivas, la economía se desarticula, se da un crecimiento desproporcionado del sector financiero, las funciones primarias de servicio que tiene el dinero como medio de intercambio y unidad de valor se ven desplazadas por la especulación y el agio y, finalmente, todos los sectores terminan sometidos al sector financiero.

La regla de oro de la economía que conduce a un crecimiento con equilibrio dinámico se da cuando la tasa de crecimiento es igual o menor que la tasa de interés. Más aún, de acuerdo con Keynes, algunos economistas sostienen que la tasa de interés del dinero debe ser inferior a la tasa de rendimiento del capital en los sectores menos rentables si se quiere lograr pleno empleo.

CRISIS ECONÓMICA

Con el desequilibrio macroeconómico que surge por las altas tasas de interés se genera una recesión permanente con tendencias inflacionarias y desempleo creciente. Al final de las crisis, los activos producti-

vos empiezan a perder su valor reduciéndose éste a niveles muy inferiores al costo de reposición. La caída de los precios ocurre en la medida en que el valor del activo se equipara con la cantidad de dinero necesaria para que, a la tasa de interés vigente, se logre una rentabilidad igual a la productividad del activo. Esto, agravado por una situación generalizada de iliquidez y desempleo, hace caer la demanda agregada. Así, el resultado final de un proceso continuado, en el que se mantienen las tasas de interés en niveles significativamente superiores a la tasa de crecimiento, es la desarticulación y muerte de los sectores productivos y, finalmente, la crisis y muerte o colapso del sector financiero institucional, que se ve arrastrado por el freno de la actividad productiva.

ORÍGENES Y DETERMINANTES DEL PROBLEMA

La historia del cobro de intereses sobre el capital y sobre el uso de la moneda puede ser anterior a los orígenes del lenguaje escrito. Libros sagrados como la Biblia y el Corán hacen referencia al cobro de intereses, siempre condenando su prácti-

Entre varios modelos que llegan a esta conclusión está el "Modelo de equilibrio general" desarrollado por John von Neumman.

 ca. También condenaban el endeudamiento como elemento que facilita la dominación entre seres humanos. Aristóteles, en Política, sostenía que la forma más innoble de adquirir riqueza era la usura o cobro de interés por el uso del dinero. Según él, el fin del dinero es servir de medio de intercambio y no reproducirse por sí mismo. Gradualmente, a través de la historia, la codicia por riqueza y poder lograron imponer formas de reproducción parasitaria de la moneda y del capital que fueron aceptándose por las religiones y los Estados hasta formar la estructura global que se vive hoy: un capitalismo financiero de tipo especulativo fundamentado en el endeudamiento de las naciones, los gobiernos, las empresas y los individuos. De esta manera, la escasez de moneda v su efecto sobre las "tasas de mercado" no obedecen a fluctuaciones de oferta y demanda sino a medidas monopólicas bancarias ya que la creación y el control de la moneda, hoy en el mundo, no es una atribución de los gobiernos y sus pueblos, sino del sistema financierobancario en los niveles global y local, y la fijación de las tasas y sus alzas históricas posteriores a la segunda guerra mundial obedecen a estrategias emergentes de expansión del capital financiero que con la globalización financiera del planeta, avanza implacablemente en una continuada apropiación de la riqueza de las naciones fundamentada en el mercado de capitales del endeudamiento global.

Por esto, el problema de encontrar y propiciar tasas de equilibrio encaminadas al mejoramiento de los seres humanos en un contexto de desarrollo económico sostenible conpaz v equidad, trasciende las explicaciones y los esfuerzos de tipo local, porque la implantación de medidas tomadas por los Estados en el nivel nacional y local entrarían en conflicto con los lineamientos de tipo global con los que condiciona el Fondo Monetario Internacional (FMI) a los países miembros que padecen el problema globalmente generalizado de la deuda externa e interna y los déficits gemelos de cuenta corriente y fiscal.

No obstante, a pesar de las restricciones impuestas por el orden global, es necesario analizar, en el nivel nacional, los mecanismos y factores que determinan las excesivas tasas de interés, así como las implicaciones de éstas sobre el desarrollo social.

UN NIVEL ADECUADO

Una tasa de interés apropiada para lograr un crecimiento equilibrado con equidad sectorial requiere, como máximo, ser igual o preferiblemente menor a la tasa de expansión promedia de los sectores de la economía. Esta realidad es intuitivamente clara si se observa la dinámica que se da cuando la tasa de crecimiento es mayor que la tasa de interés y cuando ocurre lo contrario.

Cuando la tasa de interés es menor que la tasa de crecimiento, el dinero de ahorro invertido en actividades productivas renta más que guardado en depósitos financieros. Adicionalmente, los empresarios pueden utilizar préstamos bancarios para la expansión de sus operaciones con la expectativa de que la productividad de la misma permita pagar el préstamo con el interés correspondiente y obtener una utilidad. Seguidamente, como consecuencia del incremento en la demanda por dinero para la inversión, las tasas de interés mostrarían una tendencia al alza, a igualarse con la tasa de crecimiento.

Al contrario, cuando la tasa de interés es mayor que la tasa de crecimiento, cualquier dinero que tenga el inversionista o empresario estaría mejor depositado en el sector financiero donde los dividendos serían superiores a los de cualquier inversión en los sectores productivos. Adicionalmente se evitarían los problemas laborales, contables y tributarios asociados con la administración de los negocios. Por otro lado, el empresario nunca consideraría la expansión de su negocio si observara que con esas tasas de interés tan elevadas nunca podrá recuperar la inversión. Cuando se aventura sin previo análisis, termina perdiendo los activos pignorados o, en su defecto, termina trabajando para el sector financiero indefinidamente, sin siquiera pertenecer a su nómina. En este caso caería la inversión productiva. La respectiva concentración del ahorro en el sector financiero institucional, fomentada por una elevada tasa de interés, en principio generaría un exceso de oferta que en una economía de mercado debería crear una tendencia hacia la baja en dichas tasas de interés.

Aquí podemos preguntarnos, ¿por qué no han funcionado las fuerzas del mercado hacia la construcción de un equilibrio general, con una tasa de interés cercana a la tasa de crecimiento? Y, ¿por qué, por el contrario, tenemos una situación de altísimas tasas y un país económicamente desarticulado, socialmente polarizado, tecnológicamente rezagado, inmerso en una severa recesión con alto desempleo y gran malestar social generalizado?

INTERVENCIÓN Y ECONOMÍA DE MERCADO

Se cree que las fuerzas del mercado no funcionan cuando hay intervención de los gobiernos. Lo obvio de esta observación no es razón para desconocer que la intervención bien dirigida puede ser un elemento restaurador de equilibrios, pero mal dirigida o guiada por paradigmas que favorecen intereses particulares dentro de tendencias globales puede ser funesto para el desarrollo armónico de una nación. Los gobiernos deben intervenir justamente para hacer que los mercados funcionen, para corregir sus distorsiones y asimetrías.

Hay dos precios que los intereses financieros a través de los gobiernos y de los bancos centrales no sólo intervienen directa y unilateralmente, sino que ejercen sobre ellos todo el control. Estos son: el precio de la moneda extranjera dado en la tasa de cambio, y el precio del dinero dado por la tasa de interés. Paradójicamente, estos precios son intervenidos por quienes pregonan la no-intervención en las economías de mercado y se pronuncian religiosamente sobre la inconveniencia del control de precios.

PRINCIPALES DETERMINANTES DE LA CRISIS

Un análisis económico objetivo del papel que han jugado las dos variables -tasa de cambio y tasa de interés-en la conformación de las crisis económicas en que actualmente se encuentran la mayoría de los países del mundo, en especial las de los menos desarrollados, arrojaría sin lugar a dudas que el sistema dinámico de devaluaciones competitivas inducidas y las altas tasas de interés, ambas políticas contraccionistas que históricamente han formado parte del recetario del FMI (Turbay, 1991), son las principales determinantes de las mencionadas crisis que se generan dentro de un contexto de desmonetización y endeudamiento generalizado de los Estados.

Se puede concluir entonces que las crisis de las naciones, caracterizadas por problemas como el estancamiento económico con inflación (estanflación), el deterioro permanente de los términos de intercambio reflejado en las continuas caídas de los precios relativos de los productos primarios, el desproporcionado liderazgo concedido al sector financiero institucional con la consecuente polarización de la riqueza, y la situación de desempleo y subempleo crónico que ha llevado al florecimiento de la economía informal con sus muchas manifestaciones antisociales, problemas que se traducen en malestar general y conflicto social, son resultado de políticas macroeconómicas y acciones específicas de Estado enmarcadas por lineamientos globales y relacionadas principalmente con:

- La oferta monetaria, que es un monopolio de la banca, ya que la emisión primaria de moneda por parte de los gobiernos sin contrapartida de endeudamiento está proscrita. Por esto la principal forma de liquidez y de creación de moneda en todas las naciones es el crédito bancario.
- La fijación de tasas de "interés competitivas" para evitar las fugas de capital es un elemento que obliga al sector productivo a pagar elevadas tasas por el uso del dinero como medio de intercambio cuando este dinero es emisión (secundaria) pura, creado por el

sistema y no captado a través del ahorro de la gente. Este último, el dinero captado, sólo sirve de base para las expansiones crediticias y por esto el sistema bancario financiero ha llegado a pagar elevadas y perniciosas tasas de captación.

Las devaluaciones competitivas forman un juego dinámico (Turbay, 1995b) sin fin, pues cada vez que un país devalúa para ser competitivo le quita competitividad relativa a sus competidores, los que tarde o temprano tendrían que volver a devaluar. Estas devaluaciones son inflacionarias, contraen la base monetaria y tienen un efecto neto de deterioro de los términos de intercambio. En el contexto de la globalización, el libre flujo de capitales y su búsqueda de altas tasas de interés genera un fenómeno dinámico de alza en las tasas locales para evitar la fuga de capitales. De esta manera, el planeta se ha convertido en un gran casino donde el capital financiero está generando endeudamiento, usura y especulación en forma dinámica y permanente como comportamientos emergentes estables del sistema.

Lo más grave es que el capital financiero que controla y usufructúa el dólar y la deuda de EE.UU. a expensas de la economía global y de la misma nación norteamericana, se ha erigido

en dueño del casino y en tal condición se reserva para sí la licencia de permitir periódicamente la emisión y el endeudamiento sin límites, inundando virtualmente el mercado de dólares lo cual, sumado a una baja histórica en las tasas de interés de intervención, ha contribuido a un desbarajuste monetario y cambiario global sin precedentes. Sólo a EE.UU. se le ha permitido arrastrar un déficit gemelo y una deuda acumulada de las proporciones que registra actualmente sin que sucumba. La crisis cambiaria actual evoca la crisis del oro de 1968 que terminó con la histórica devaluación smithsoniana de 1971, y que anticipa una similar crisis de petróleo (Turbay, 1995a) que estabilice el dólar.

RESTRICCIONES DEL CRECIMIENTO

Es importante destacar que el crecimiento de las economías está sujeto o restringido, en primer lugar, por el estado en que se encuentran las mismas en un determinado momento: nivel de recursos, procesos, organización y tecnología. En segundo lugar, por los ciclos naturales de crecimiento, como los periodos de tiempo entre cosechas que tienen que ver con las estaciones, la disponibilidad y los horarios de recursos laborales calificados, las tecnologías que determinan la velocidad de producción y los ciclos de la misma. Todos son elementos de organización y estructura que hacen que el crecimiento económico se mantenga dentro de ciertos límites. Las economías "sanas" tienen históricamente tasas de crecimiento entre el 3 y el 10%.

Dado que el crecimiento de los sectores productivos de la economía se da entre ciertos rangos, es insostenible para los otros sectores y para lograr pleno empleo que uno de éstos esté continua y significativamente fuera de rango. El resultado final en una economía que tiene un crecimiento moderado, cuyas transacciones se hacen con dinero como medio de intercambio y que impone a sus usuarios tasas de interés que llegaron al orden del 50, 60 y hasta 70% efectivo anual, no puede ser otro que el sometimiento de la producción a la tasa de interés y la quiebra de las empresas, principalmente aquellas cuyas operaciones no generan liquidez inmediata y que requieren de financiación para su funcionamiento. Las empresas de alta liquidez, de todos modos se ven afectadas en su funcionamiento por la disminución en la demanda, producto de la recesión.

MISIÓN ECONÓMICA DEL ESTADO

La finalidad de un Estado social de derecho no puede ser otra que el individuo, el ser humano con todos sus derechos y obligaciones fundamentales. La razón de ser del Estado está en el desarrollo integral del individuo y por esto su misión y la de sus gobernantes es la de conducir a la nación, como agregado de individuos, hacia un futuro deseable en un entorno sostenible, con paz y equidad, logrando mejor nivel de vida y oportunidades para todos. Implícitos en el concepto de crecimiento económico con equidad están los conceptos de crecimiento del producto, de empleo y de la capacidad adquisitiva de las personas.

En este sentido, en el caso de Colombia tal vez no fue muy afortunado ni adecuado el mandato constitucional que asignó al Estado, por intermedio del Banco de la República, la obligación de velar por el mantenimiento de la capacidad adquisitiva de la moneda en lugar de velar por la capacidad adquisitiva de las personas sin coordinar sus políticas y prioridades con la de generar empleo. Aunque la Corte Constitucional sentenció que el Banco no se puede limitar a ello, las directivas del mismo en ejercicio de la autonomía no acatan las sentencias de la Corte, situación que hace del Banco Central una rueda suelta en el funcionamiento del Estado. No obstante, la misma Constitución (Colombia, 1994) que consagra la independencia del Banco de la República también consagra la obligación de ejercer sus funciones en coordinación con la política económica general. Y asigna al Estado, en el artículo 334, la dirección general de la economía, y le indica que debe intervenir de manera especial para

dar pleno empleo a los recursos humanos. En este caso, como en el de las cédulas reales de la Corona española, se obedece pero no se cumple; tal precepto se ha quedado como letra muerta en el papel, como si de la estructura económica global emergiera el desempleo de los recursos humanos y el empobrecimiento como subproductos contra los que las políticas nacionales, regionales y locales poco pueden lograr.

INDEPENDENCIA DE LOS BANCOS CENTRALES

Todo parece indicar que la autonomía de los bancos centrales, parte de las reformas financiadas por el Banco Mundial y exigidas por el FMI, si bien logra la independencia de éstos de los gobiernos nacionales, al mismo tiempo permite la alineación, dependencia y sumisión integral de los bancos a las políticas y lineamientos expansivos del capital financiero del nivel global.

Más aún, lo que se comprueba a diario es que la independencia y la autonomía del Banco Emisor termina allí donde empieza la injerencia y la intervención del FMI. Esta injerencia se extiende a la planificación y ejecución de los programas de gobierno impuestos externamente y exigidos por el FMI a través de su política de "alta condicionalidad" en los desembolsos

de los créditos de los que depende la vida económica de las naciones y por los que se firman los acuerdos stand by de gestión. De esta manera, la autonomía ganada por los bancos centrales se traduce en dependencia de éstos mismos y de las naciones correspondientes a los lineamientos globales del capital financiero. El propósito de las reformas es construir el ordenamiento global para facilitar la reproducción parasitaria de éste, a expensas de los pueblos creando las condiciones que garantizan su expansión y dominación. Así, la misión fundamental de los gobiernos de mejorar la calidad de vida de los ciudadanos se ve desplazada por la de hacer las naciones atractivas y rentables al capital financiero con la complicidad autónoma de los bancos centrales.

CRISIS DE LA DEUDA PÚBLICA

Adicionalmente a la crisis inducida en los sectores productivos, una tendencia crítica hace cada vez menos viable las economías nacionales. En relación con la deuda del sector público, en el caso colombiano de las últimas tres décadas, las tasas de interés para el endeudamiento externo se han casi triplicado y las del endeudamiento interno (Superintendencia, 2003) se han quintuplicado. Para este último, la relación servicio de la deuda/saldo de la deu-

da, que en los años ochenta no excedía 10%, desde finales de los años noventa excede el 50%.

La tendencia crítica que han adoptado los gobiernos nacionales y territoriales en la última década, de incrementar su nivel de endeudamiento y sustituir deuda externa por deuda interna, con la consecuente penalización que conllevan las altísimas tasas de interés internas, es otro factor determinante de la crisis de las economías nacionales. En Colombia, el servicio de la deuda del gobierno nacional, de las gobernaciones y las alcaldías excede el 32% y puede llegara hasta el 60% del gasto público total. El aumento de la base tributaria y otras medidas contraccionistas para cubrir el gasto son insuficientes y a veces generan dinámicas perversas que se traducen en disminución en los recaudos. Así, la alta tasa de interés en el endeudamiento público debilita la estructura del Estado y su viabilidad, favorece su minimización y agrava la recesión económica. Más grave aún, los impuestos que en las democracias modernas tenían una función redistributiva, con rubros de inversión para educación y salud, cada vez más son minimizados, destinando los ingresos fiscales para servicio de la deuda. En la Constitución colombiana el único rubro que no se puede recortar es el del servicio de la deuda. Esto lo deja muy en claro el FMI en los acuerdos stand by, cuando establece que se debe reducir el gasto público a como dé lugar, exceptuando el gasto para servir la deuda. Todo parece indicar que en el contexto de la globalización actual, la reproducción parasitaria del capital financiero debe tener siempre asegurada su rentabilidad aun a expensas del bienestar social general.

DESTRUCCIÓN DE LAS ECONOMÍAS NACIONALES

Resulta evidente el impacto destructivo en las economías nacionales de estas políticas y acciones monetarias. crediticias y cambiaras agravadas por políticas fiscales, todas contraccionistas que revelan la sumisión del orden social al capital financiero. Es claro y se demuestra lógica y cuantitativamente (ver apéndice con modelo cuantitativo) que para reactivar una economía en recesión, la tasa de interés no puede ser mayor que la tasa corriente de crecimiento de la economía. En el caso colombiano, considerando la inflación del 6,99% y la correspondiente tasa de crecimiento promedio de la economía (DANE, 1990-1994) de 1,61%, que se dieron en 2002, la tasa de interés de la banca para crédito ordinario a comienzos de 2003 se encontraba en un rango entre 18% a 29% (Superintendencia, 2003). La reactivación de la economía nacional con equidad sectorial sólo sería posible con una tasa promedio anual de interés efectiva inferior al 8,6%.

Con tales tasas de interés, de darse una reactivación, el menguado crecimiento del producto sería apropiado por el sector financiero. Es decir, el valor agregado del producto social sería en su mayoría transferido al capital financiero y, de hecho, eso es lo que está ocurriendo con la restricción de la iniciativa empresarial para el desarrollo económico.

Estas consideraciones sobre las tasas de interés no han sido tenidas en cuenta por el gobierno ni por el Banco Emisor sino de manera superficial y posiblemente tampoco serán tenidas en cuenta porque constantemente el Estado está respondiendo a las presiones y lineamientos impuestas por el capital financiero. Cabe preguntarnos entonces, ¿cuál es la razón de la política de altas tasas de interés sostenida por el Banco Central y de las absurdas tasas de intermediación sostenidas por más de una década, que van en completa contravía con la reactivación económica con equidad y la generación de empleo?

Debemos considerar seriamente la hipótesis de que las políticas monetarias, crediticias, fiscales y cambiarias de la ortodoxia económica convencional están encaminadas a destruir sutilmente las economías nacionales, tal vez con el objeto de reconstruirlas como economías de apertura penetradas, privatizadas y sometidas por el endeudamiento y la

tasa de interés al servicio del capital financiero. Cabe preguntar, ¿cuál es el costo económico y social? ¿Adónde nos dirigimos? ¿Es posible que las naciones puedan tomar el control de sus monedas y de variables económicas que determinan el desarrollo sostenible con paz y equidad, o estamos condenados a la desestabilización económica y a seguir los lineamientos globales al servicio del capital financiero? Igualmente, debemos cuestionar las acciones y omisiones específicas de los Estados y de las políticas económicas desarrolladas en el cumplimiento de su misión constitucional, que han llevado y continúan llevando a las naciones a su actual encrucijada.

Sólo podemos concluir que mientras las naciones no recuperen el control de la creación y administración de la moneda como medio de intercambio y ésta continúe siendo un monopolio del sistema bancario-financiero que impone unilateralmente las tasas de uso, la recesión con inflación, el desempleo, el malestar social, la polarización de la riqueza y las guerras fratricidas serán el subproducto natural de un sistema de capitalismo financiero especulativo que está reordenando el planeta para sus propios fines de expansión, dominación y control. Hasta entonces, el desarrollo humano y económico sostenible con paz y equidad continuará siendo un objetivo planetario sin posibilidades de realización.

BIBLIOGRAFÍA

- Aristóteles, *Política*, Libro I, Sección X.
- Colombia, Presidencia de la República (1994), Constitución Política de la República de Colombia, 1991, Santafé de Bogotá D.C.
- DANE Colombia, Índice de Precios al Consumidor (IPC), Variaciones porcentuales 1990-2004.
- Superintendencia Bancaria de Colombia (2003), Carta Circular 24, febrero 24 de 2003.
- Contraloría General de la República de Colombia, Situación de las Finanzas del Estado 1997.

- Turbay B., Gabriel (1991), "El poder valorativo", Proyecto No. 9A de reforma constitucional para la separación de una cuarta rama del poder público, en *Gaceta Cons*titucional No. 37, abril.
 - _____(1995a), "Hegemonía monetaria del dólar", en revista *Debates económicos* No. 1, Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, noviembre.
- dinámicas: los efectos adversos", en revista *Economia Colombia-na* No. 255, noviembre-diciembre.
- Von Neumann, John (1945-1946), "A model of general economic equilibrium", Rev. Econ. Studies 13.

APÉNDICE CUANTITATIVO ¿QUÉ TAN ALTA DEBE SER LA TASA DE INTERÉS?

Modelo cuantitativo: se define,

Co = Capital inicial

C1 = Capital al final del año

γ = Tasa de crecimiento anual de la economía

ρ = Proporción del valor del préstamo al capital inicial Co (relación pasivo capital)

ι = Tasa de interés anual

P = Valor del préstamo bancario $(P = <math>\rho Co)$

ESCENARIO

Un inversionista tiene unos activos cuyo valor de adquisición en el mercado es Co y puede poner a producir ese capital pero necesita capital de trabajo para realizar unas adecuaciones y cubrir costos de operación. Para esto acude al banco, que le presta una cierta cantidad P. Al cabo de un año, el capital final C1 viene dado por el crecimiento capital invertido (Co + P) $(1+\gamma)$ menos el pago del préstamo con su respectivo interés, $P(1+\tau)$.

Así, C1 =
$$(Co + P)(1+\gamma) - P(1+\iota)$$

= $(Co + \rho Co)(1+\gamma) - \rho Co$
 $(1+\iota)$
= $Co + \gamma Co(1+\rho) - \rho Co\iota$

El incremento en capital viene dado por, $\Delta C = C1$ - Co, o $\Delta C = Co[\gamma(1+\rho) - \rho \iota]$.

Para que el incremento en capital sea no negativo, $\Delta C \ge 0$, se requiere $[\gamma(1+\rho) - \rho \ \iota] \ge 0$, $\delta \gamma(1+\rho) \ge \rho \ \iota$ es decir, para que no se disminuya el capital se requiere que la tasa de interés no exceda el factor $[\gamma(1+\rho)/\rho]$ o equivalentemente, $\iota \le \gamma[1+(1/\rho)]$.

La nueva tasa de crecimiento del periodo está determinada por

$$\gamma 1 = \Delta C / Co$$
.

Si se pretende que $\gamma 1 > \gamma$, es decir, que haya crecimiento expansivo, entonces

 $\gamma 1 = (\Delta C/Co) = \gamma (1+\rho) - \rho \tau > \gamma$ implica $\gamma \rho > \rho \tau$, o equivalentemente, $\tau < \gamma$.

Se concluye, entonces, que para impulsar una dinámica de crecimiento expansivo la tasa anual de interés debe ser menor que la tasa de crecimiento de la economía. Análogamente, para mantener la tasa anual de crecimiento del periodo anterior $\gamma 1 = \gamma$, es necesario que la tasa anual de interés sea igual a la tasa anual de crecimiento $(\iota = \gamma)$.

Así, se establece en forma general que en cualquier inversión que requiera de crédito, para sostener una tasa de crecimiento del capital invertido o mejorarla, es necesario que la tasa de interés no exceda la tasa de crecimiento. El modelo sugiere que esta condición desarrollada para una inversión particular es un requisito indispensable para reactivar una economía en recesión. Por el contrario, para ahondar la recesión y continuar fomentando la apropiación bancaria-financiera del capital de los inversionistas y del valor agregado, sólo se requiere mantener la tasa de interés por encima de la tasa de crecimiento. &