

Distr.
RESTRINGIDA

LC/DEM/DGF/R.5*
Diciembre 15 de 1988

ORIGINAL: ESPAÑOL



METHODOLOGICAL REPORT ON THE IMPACTS OF DIFFERENT
SOCIO-ECONOMIC SCENARIOS ON POPULATION
PATTERNS IN BOLIVIA

*/ Este documento tuvo una distribución especial. Ejemplares adicionales deben solicitarse directamente al Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE), Casilla 91, Santiago de Chile.

1. Objetivo del trabajo

Construir una representación de las interacciones entre variables económicas y demográficas en países de menor desarrollo relativo, a través de un modelo simultáneo de ecuaciones. El modelo ha sido diseñado principalmente para la simulación de políticas de mediano y largo plazo. Su mayor provecho debería encontrarse en el análisis de estrategias de desarrollo y políticas de población alternativas mas que en su capacidad predictiva de fenómenos de corto plazo tales como desempleo, inflación o movimientos de capitales.

Si bien la estructura del modelo aspira a capturar las principales interrelaciones demográfico-económicas, se pretende mantener un tamaño y complejidad moderados, de modo de hacer posible su aplicación como herramienta estándar de proyección en países de la región, sin demasiados más requerimientos de datos que los que proveen las cuentas nacionales en cada país.

La aplicación del modelo se realizó para la economía boliviana utilizando un modelo dinámico básico de 47 ecuaciones^{1/} el que, debidamente calibrado, se utilizó para realizar ejercicios de proyección en un horizonte de treinta años.

2. Características del modelo

Con fines descriptivos se distinguirán dos submodelos, uno económico y otro demográfico, según sean unas u otras las variables preeminentes. No obstante, debe tenerse presente que tal distinción pierde sentido cuando se considera el alto grado de simultaneidad implícito en la estructura del modelo. En efecto, la interacción directa o indirecta entre variables poblacionales y económicas y, el propio comportamiento económico de algunas especificaciones demográficas, permite considerar al modelo como un todo donde las influencias y retroalimentaciones recíprocas hacen artificial la separación entre las distintas partes del modelo^{2/}. Además, se presentan en un

1/ En la simulación final se trabajó con 57 variables endógenas para las proyecciones dentro y fuera de la muestra. Como se indica más adelante, un modelo no lineal como éste topa, a partir de cierto tamaño, con dificultades de convergencia cuando la precisión de las estimaciones no es muy alta. En la aplicación específica a Bolivia no fue posible endogeneizar la formación de capital por sectores.

2/ Algunos modelos que contienen interacciones económico-demográficas han separado las ecuaciones en submodelos no sólo por interés descriptivo sino también por una aparente limitación computacional para la simulación de modelos multiecuacionales. Así por ejemplo, los modelos ESCAP trabajan con "bloques recursivos" donde la solución del grupo de ecuaciones económicas, rezagada en un período, alimenta al grupo de ecuaciones demográficas en el período corriente, y así sucesivamente a lo largo del horizonte de simulación. De esta forma, los modelos mencionados no pueden considerarse plenamente simultáneos porque las interacciones contemporáneas entre variables de un submodelo y otro son prohibidas.

submodelo aparte las ecuaciones que combinan variables económicas y de población. Migración, oferta de trabajo global y equilibrio en el mercado de trabajo urbano informal se incluyen en esta parte junto con la definición para la tasa de participación. El Diagrama que se presenta a continuación ilustra las principales interacciones dentro del modelo.

2.1 Submodelo económico

2.1.1 Oferta agregada y empleo.

Se distinguen 4 sectores de actividad de modo de admitir efectos de precios relativos (transable-no transable) y diferentes ajustes en los mercados de trabajo (rural-urbano formal e informal).

Los sectores son los siguientes:

Sector 1: GOBIERNO Y SERVICIOS FORMALES (administración pública; electricidad, gas y agua; transporte y almacenamiento; comunicaciones; servicios financieros y a las empresas; propiedad de vivienda).

Sector 2: AGRICOLA (productos agrícolas y pecuarios; silvicultura, caza y pesca).

Sector 3: MINERO-INDUSTRIAL (petróleo crudo y gas natural; minerales metálicos y no metálicos; Carnes frescas y elaboradas; productos lácteos; productos de molinería y panadería; azúcar y confitería; Productos alimenticios diversos; bebidas; Tabaco elaborado; Textiles; prendas de vestir y productos de cuero; Madera y productos de madera; Papel y productos de papel; Sustancias y productos químicos; Productos de la refinación de petróleo; Productos de minerales no metálicos; Productos básicos de metales; Productos metálicos, maquinaria y equipos; Productos manufacturados diversos).

Sector 4: INFORMAL, CONSTRUCCION, COMERCIO Y SERVICIOS (Construcción y obras públicas; Comercio; Servicios comunales, sociales y personales; Servicios domésticos).

Los sectores 1 y 4 se asimilan a la categoría de no-transable y los 2 y 3 a la de transable. No obstante, esta última distinción no será operativa en la aplicación concreta del modelo que aquí se especifica porque los precios relativos serán exógenos y las importaciones no se desagregarán. En cambio, la distinción entre los sectores tiene importancia para diferenciar zonas geográficas y grado de urbanización por una parte, y mecanismos de ajuste en los mercados de trabajo, por otra.

El sector 2, agrícola, se identifica con el área rural y los tres restantes con la urbana. distinción que opera en la especificación de migración. El sector 4 se considera, en un sentido más económico que institucional, como INFORMAL en el entendido que funciona allí una oferta residual de trabajo que se absorbe vía flexibilidad perfecta de salarios.

Las funciones de producción son del tipo Cobb-Douglas con progreso tecnológico neutral incorporado (ecuaciones 1 a 4).

El empleo es exógeno en todos los sectores menos en el informal donde satisface la condición de eliminar, a través de ajustes de salarios, tanto a la propia oferta de trabajo urbano como a los migrantes activos que no son

absorbidos en los restantes sectores. Como modelo orientado a plazos largos se asume la existencia de pleno empleo o, si se prefiere, toda la desocupación es friccional.

La variable empleo en todos los sectores, se aproxima a unidades de trabajo equivalentes a través de corregir el número de ocupados por un coeficiente de nivel educativo global. Este último es un coeficiente que se obtiene de dividir el número de profesores en tareas docentes por la población en edad escolar. De esta forma pretende resumir en un índice (año 1980=1) los elementos de intensidad (docentes/alumno matriculado) tanto como los de cobertura (alumnos matriculados/población en edad escolar), reflejando así el nivel de calificación de la fuerza de trabajo.

Los stocks de capital por sector son función de la dotación inicial y de los niveles de inversión determinados endógenamente en el sector del gasto. La composición de la inversión por sectores se supone constante y las tasas de depreciación son constantes pero específicas a cada sector (ecuaciones 20 a 23).

El progreso tecnológico se especifica como tendencia temporal.

Consistentes con sus respectivas funciones de producción, los salarios por sectores se obtienen endógenamente (ecuaciones 6 a 8). Las especificaciones se simplifícan con vistas a la ulterior estimación empírica, utilizando el supuesto de rendimientos constantes a escala bajo maximización de utilidades. En este caso, se puede probar que los coeficientes asociados a los factores de producción equivalen a la participación de la remuneración de éstos en el producto^{2/}. De esta forma los coeficientes técnicos provenientes

^{2/}

Sean las utilidades para las firmas del sector 1

$$U_1 = P_1 \cdot Y_1 - R_1 \cdot K_1 - W_1 \cdot T_1 \quad (1)$$

Entonces, las condiciones de primer orden para maximización de utilidades son:

$$P_1 \cdot Y_1 - R_1 \cdot K_1 - W_1 \cdot T_1 = 0$$

$$P_1 \cdot Y_1 - R_1 \cdot K_1 - W_1 \cdot T_1 = 0$$

Restando entre ambas:

$$R_1 - W_1 = (a_1/a_2) \cdot (K_1/T_1)$$

$W_1 \cdot T_1 / R_1 \cdot K_1 = a_1/a_2$ pero si suponemos rendimientos constantes a escala, los pagos a factores agotan el producto ($a_1 + a_2 = 1$),

$$P_1 \cdot Y_1 - R_1 \cdot K_1 = W_1 \cdot T_1$$

$$\text{Luego, } a_1 = W_1 \cdot T_1 / P_1 \cdot Y_1$$

de una función de producción adquirirán sentido económico y facilitarán enormemente la tarea de estimación en cualquier país que disponga de datos insuficientes y/o poco confiables. La ecuación de normalización de salarios se define como un promedio de los salarios sectoriales, ponderados por el empleo relativo de cada uno en el año base (ecuación 10).

```

1  P1BR1=a0*(TRA1**a1)*(K1**a2)*(e**a3)
2  P1BR2=a4*(TRA2**a5)*(K2**a6)*(e**a7)
3  P1BR3=a8*(TRA3**a9)*(K3**a10)*(e**a11)
4  P1BR4=a12*(TRA4**a13)*(K4**a14)*(e**a15)
5  P1BR=P1BR1+P1BR2+P1BR3+P1BR4

6  W1=(P1BR1*a11/P1BR1)/TRA1
7  W2=(P1BR2*a5/P1BR2)/TRA2
8  W3=(P1BR3*a9/P1BR3)/TRA3
9  W4=(P1BR4*a13/P1BR4)/TRA4
10 W=(TRA1/TRA)*W1+(TRA2/TRA)*W2+(TRA3/TRA)*W3+(TRA4/TRA)*W4

11 CH=(A1BR**b1)-(CH(-1)**b1)
12 I=AINT+A1
13 AINT=P1BR-CH-IG
14 L=(MPR-1)*E
15 (MPR-1)*(P1BR**a2)/(P1BR**a1)

16 I1=d1*I
17 I2=d2*I
18 I3=d3*I
19 I4=I1+I

20 K1=K(-1)*(1-I1*(1-dep1))
21 K2=K(-1)*(1-I2*(1-dep2))
22 K3=K(-1)*(1-I3*(1-dep3))
23 K4=K(-1)*(1-I4*(1-dep4))

```

Análogamente para los sectores 2, 3 y 4.

2.1.2 Demanda agregada

El consumo privado (ecuación 11) se especifica en términos agregados^{4/} como una función del producto corriente y el propio consumo rezagado. Dicha especificación es consistente con la hipótesis de gasto según "ingreso permanente" y empíricamente equivale a un esquema estándar de rezagos distribuidos geoméricamente en lo que se conoce como transformación de Koyck. El modelo tiene abierta la posibilidad de trabajar con tasas de impuesto, distinguiendo entre producto e ingreso como argumentos del consumo privado.^{5/}

La inversión global se asigna entre los sectores en proporciones fijas (ecuaciones 16 a 19) para satisfacer las ecuaciones de acervos de capital correspondientes. El agregado es una variable endógena que depende de sus componentes de financiamiento de modo de saldar inventarios incluidos, la igualdad ahorro-inversión (ecuación 12). La formación de capital se financia con ahorro interno y externo.

El ahorro interno se define como la diferencia entre producto y consumo privado y consumo (exógeno) de gobierno (ecuación 13). En esta parte puede resultar muy útil la inclusión de alguna variable de gasto social específico que permita simular los efectos de programas públicos de salud, educación u otros con alcances demográfico-económicos.

El ahorro externo se define como el déficit en cuenta corriente que incluye el exceso de importaciones sobre exportaciones (exógenas) y los pagos de servicios financieros y no financieros en balanza de pagos (ecuación 14). Los servicios financieros se pueden aproximar empíricamente a 30% de las exportaciones y estas últimas con 10% de la deuda externa y la tasa de interés relevante alcanza el 10% anual.

Las importaciones totales se especifican como una función doble log en el producto agregado y los precios relativos de los bienes importados (ecuación 15). Estos últimos son exógenos y corresponden al cociente entre los índices de precios de importación y los de precios del producto.

^{4/} La especificación sectorial para los gastos de consumo puede realizarse con un "sistema de gasto lineal" a Stone-Geary u otro equivalente en su consistencia con funciones de utilidad conocidas. Fuera de las ventajas técnicas, la desagregación del comportamiento del consumo (como de la inversión) resulta necesaria si se privilegia la determinación endógena de precios relativos en los mercados de bienes, a la usanza de los modelos computables de equilibrio general. En nuestro modelo los precios son exógenos y nos interesa distinguir preferentemente los efectos de cambios entre transables y no transables sin extender más la estructura del modelo ni aventurar demasiado en la calibración de parámetros sin contar con series de datos adecuadas.

^{5/} El punto es secundario si se admite que en el largo plazo, el consumo privado es sustituto cercano del consumo de gobierno y que las propensiones al ahorro no difieren significativamente entre uno y otro sector.

2.2 Submodelo demográfico

La parte demográfica del modelo se desarrolló teniendo en mente que el propósito fundamental no es la proyección de población en sí sino la investigación de efectos de diferentes políticas públicas o choques externos. No se estimó útil el uso de mucha desagregación en la población, típica entre demógrafos. La primera decisión en este sentido fue reducir el número de grupos de edad a lo mínimo necesario para que mantuviera una buena conexión con las otras partes del modelo. Se optó por las siguientes grupos de edad y sexo:

Grupo	Nombre de variable en modelo	
	Masculino	Femenino
0	PCM1	POF1
1-14	PCM14	POF14
15-24	PCM24	POF24
25-49	PCM49	POF49
50-74	PCM74	POF74
75+	PCM75	POF75

Estos grupos coinciden bien con los grupos comúnmente encontrados en análisis de fuerza laboral por un lado, y con las consideraciones de los nacimientos y de mujeres en las edades fértiles, por el otro. Sin embargo, el modelo no sufriría cambios significativos si los grupos 50-74 y 75+ fueran unidos en futuras adaptaciones.

La estimación de la fecundidad se basa en el método conocido como "el modelo relacional de Gompertz" (N.U., 1993, p.25). En el espíritu de reducir el tamaño del modelo demográfico, se necesitó hacer algunos supuestos simplificadoros. El primero fue de asumir constante en uno al parámetro beta de la función de Gompertz. Es un supuesto común que en todo caso tiene poca influencia en las proyecciones (Zaba, 1985).

En segundo lugar, se consideraron solamente dos tasas de fecundidad de mujeres en los grupos de edad 15-24 y 25-49.^{6/} La primera tasa mencionada es al mismo tiempo la tasa acumulada hasta la edad 25, por lo cual se pudo usar la tabla de fecundidad estándar de Brass (N.U., 1983, p. 24) dando un valor de -0.02564 para esa edad; véase ecuación 61 que da la 10-año tasa de fecundidad, FT, por mujeres de edades 15-24. Con FT y TFR conocidos, el número de nacimientos se da directamente (ecuación 62).

El método empleado no se presta al desarrollo de ecuaciones analíticas principalmente porque la técnica usa, como mencionamos, una tabla estándar que fue determinada a través de datos empíricos. Por consiguiente empleamos un método de "ajuste de curvas" usando polinomiales para estimar alfa, el otro parámetro del modelo Gompertz, utilizando la observación de que alfa es relacionado inversamente con la edad media de tener hijos. En la ecuación 53

^{6/} Para ser preciso, la primera tasa se refiere a mujeres menos de 25 años de edad.

se estimó la relación entre IFR y MM con datos reales de la región. En seguida (ecuación 59) se estimó otro polinomial relacionando la transformación Gompertz de la tabla estándar de fecundidad, BB, con la edad. Con BB determinado, alfa se da directamente (ecuación 60) cuando se evalúa la función Gompertz a la edad media de la fecundidad dado que $\ln[-\ln(0.5)] = -.366513$.

La otra ecuación del bloque de fecundidad (57) es de comportamiento y forma un vínculo con la parte económica del modelo.

La forma de modelar la mortalidad también muestra la decisión de reducir el detalle demográfico al mínimo. Las ecuaciones 42-53 representan estimaciones cuadráticas de razones de sobrevivencia por sexo y grupos de edad usando el "sistema logit de Brass" (N.U., 1983, p. 17). De nuevo, el motivo de usar una técnica de estimación, regresión, en vez de una solución analítica es que el sistema de logit, esencialmente, usa una tabla de vida estándar basada en datos empíricos. Se calculó razones de sobrevivencia usando el método de logit por cada esperanza de vida (EVI) entre las edades 51-80, las que sirvieron para estimar las ecuaciones. Con solo dos términos se encontró un ajuste estadísticamente bueno.

La estimación de la esperanza de vida (ecuación 56) vincula el bloque de la mortalidad con el resto del modelo. En la formulación actual, la mortalidad se considera afectada principalmente por el comportamiento económico a través de producto per cápita. Para separar la mortalidad en componentes por sexo se recurrió a un estudio internacional empírico que sugiere una relación lineal entre la esperanza de vida masculina y la femenina para la región latinoamericana (N.U., 1982, p. 29). Este procedimiento resulta en las ecuaciones 54-55 del modelo.

Las demás ecuaciones del submodelo demográfico (24-41) son de tipo contable, cuyo propósito es "envejecer" los grupos desagregados por sexo y edad un período de proyección (i.e. un año). Ecuaciones 24-25 dividen los nacimientos entre hombres y mujeres usando la razón de masculinidad de 105:100. Cada grupo de población, salvo los de menos de un año de edad, experimenta los siguientes cambios: su valor del período anterior (su valor netagado) se disminuye al aplicar la razón de sobrevivencia correspondiente; se resta una fracción de su total determinada por un factor de interpolación; y se agrega la fracción que fue restada del grupo de edad más joven. Obviamente, este procedimiento es algo diferente para los grupos de edad 1-14 (ecuaciones 26-27), donde se agregan todos los sobrevivientes nacidos en el período anterior y, para los grupos de edad 75 y más, donde no se resta una fracción por no haber grupos de edades mayores (ecuaciones 34-35).

Los factores de interpolación que se usan para determinar la fracción de cada grupo de edad que pasa al grupo siguiente, se calculan en las ecuaciones 36-41. El método usado aquí es la interpolación lineal empleando un polígono para representar la distribución de la población por edad cuyos puntos medios de cada grupo de edad definen el polígono. (Por ejemplo, los puntos de los grupos 1-14 y 15-24 son, respectivamente, 8 años y 20 años y se supone que la distribución de la población entre 8 y 20 años de edad sigue la línea recta que conecta estos dos puntos). Los factores del período t se usan para redistribuir la población en el período $t+1$.

```

24 POM1= .5122 *NAC
25 PDF1=NAC-POM1
26 POM14=POM1L*SM1L+(1-ZM14L)*POM14L*SM14L
27 PDF14=PDF1L*SF1L+(1-ZF14L)*PDF14L*SF14L
28 POM24=ZM14L*POM14L*SM14L+(1-ZM24L)*POM24L*SM24L
29 PDF24=ZF14L*PDF14L*SF14L+(1-ZF24L)*PDF24L*SF24L
30 POM49=ZM24L*POM24L*SM24L+(1-ZM49L)*POM49L*SM49L
31 PDF49=ZF24L*PDF24L*SF24L+(1-ZF49L)*PDF49L*SF49L
32 POM74=ZM49L*POM49L*SM49L+.096 *POM74L*SM74L
33 PDF74=ZF49L*PDF49L*SF49L+.094 *PDF74L*SF74L
34 POM99=.004*POM74L*SM74L+POM99L*SM99L
35 PDF99=.004*PDF74L*SF74L+PDF99L*SF99L

36 ZM14=.002723+.051667*(POM24/POM14)
37 ZF14=.002713+.051667*(PDF24/PDF14)
38 ZM24=.074286+.010286*(POM49/POM24)
39 ZF24=.074286+.010286*(PDF49/PDF24)
40 ZM49=.0208+.0192*(POM74/POM49)
41 ZF49=.0208+.0192*(PDF74/PDF49)

42 SM1=.71380+.006629735*EVM+.00002277*(EVM+EVM)
43 SF1=.71380+.006629735*EVT+.00002277*(EVT+EVT)
44 SM14=.14594+.001150297*EVM+.000017807*(EVM+EVM)
45 SF14=.14594+.001150297*EVT+.000017807*(EVT+EVT)
46 SM24=.97269+.000011271*EVM+.000002346*(EVM+EVM)
47 SF24=.97269+.000001772*EVT+.000002046*(EVT+EVT)
48 SM49=.98093+.000017749*EVM+.000004143*(EVM+EVM)
49 SF49=.98093+.000017748*EVT+.000004143*(EVT+EVT)
50 SM74=.98174+.000000171*EVM+.000013819*(EVM+EVM)
51 SF74=.98174+.000000151*EVT+.000003819*(EVT+EVT)
52 SM99=.74013+.000006075*EVM+.00000391*(EVM+EVM)
53 SF99=.74013+.000006375*EVT+.00000431*(EVT+EVT)

54 EVM=(2+EVT+.2011)/2.065
55 EVT=(2.13+EVM+.2011)/2.065
56 EMT=.0182*PIER

57 TFR=2+EXP0*(.01005*PIER-PCR)
58 MM=-0.04297+03.74299*TFR+.011541*TFR*TFR+.53491*TFR*TFR*TFR
+.0462*TFR*TFR*TFR*TFR
59 BB=5.92279-.15645*MM+.01915*MM*MM+.0008854127*MM*MM*MM
+.0000115457*MM*MM*MM*MM
60 AGOMP=-.316512-BB
61 FT=TFR*(EXP0*(-EXP0*(AGOMP+.01564)))
62 NAC=PDF24*FT/10+PDF49*(TFR-FT)/25

63 POP=POM1+PDF1+POM14+PDF14+POM24+PDF24
+POM49+PDF49+POM74+PDF74+POM99+PDF99

```

2.3 Migración y mercado de trabajo urbano

64 $LS = (.116 * POM14) + (.6853 * POM24) + (.941 * POM49) + (.8873 * POM74) + (.6317 * POM99) + (.073 * POF14) + (.2424 * POF24) + (.2574 * POF49) + (.1847 * POF74) + (.0954 * POF99)$

65 $PAR = LS / POP$

66 $MI = f0 * (W1 - W2) ** f1$

67 $TRA4 = ((LS + MI * PAR) * EDUC) - TRA2 - TRA1 - TRA3$

En esta parte se presentan las ecuaciones que describen la oferta de trabajo, la conducta migratoria y el equilibrio en el mercado de trabajo urbano.

La oferta global de trabajo se obtiene a partir de la suma de los estratos de población, ponderada por la tasa de participación del año base para cada uno de ellos (ecuación 64; con fines ilustrativos se presentan los propios valores pertinentes para Bolivia estimados por CELADE para el quinquenio 1990-1995). No obstante, la tasa de participación global es endógena al variar con la composición de la población por edad y se obtiene en la solución del modelo para cada período (ecuación 65).²⁷

La conducta migratoria (ecuación 66) se especifica como una función doble-log en los diferenciales de salarios urbano (sector 1) respecto del rural (sector 2) según parámetros a calibrar oportunamente. Esta ecuación de migración difiere de las postuladas en otros modelos económico-demográficos²⁸, agregando contenido económico a este comportamiento. La ausencia de probabilidades de empleo tipo Harris-Todaro, es consistente con las consideraciones de pleno empleo enunciadas inicialmente entre los objetivos

²⁷ Las tasas de participación desagregadas deberían ser también determinadas endógenamente. De hecho, por de las razones para agrupar población en los tramos de edad en que se hizo fue, considerar especificaciones particulares para la tasa de participación según fuera el sexo y la edad de que se tratara. Idealmente, la tasa de participación femenina por ejemplo, entre las edades 15-49, deberían ser explicadas en parte por las tasas de fecundidad respectivas, dando al modelo todavía más simultaneidad de la contenida en su actual especificación. Sin embargo, la incorporación de ecuaciones de participación desagregadas requiere un conocimiento empírico muchísimo mayor al que disponemos en la literatura empírica. Adicionalmente, la estimación econométrica de ecuaciones de participación y oferta de trabajo no es trivial y requiere de técnicas especiales para evitar los sesgos de selección que surgen en "muestras censuradas" (Heckman, 1976).

²⁸ Por ejemplo, los modelos ESCAP (Malasia, Filipinas y Tailandia), obtienen la variable migración de manera indirecta y residual. Primero estiman el comportamiento del cociente (acotado) de la población urbana respecto de la total. Luego, comparan la población urbana así obtenida con aquella que proyecta el "submodelo demográfico", obteniendo migración como la diferencia entre ambas.

del modelo. Dicho de otra forma, los costos de encontrar ocupación están plenamente internalizados en los diferenciales de salario de largo plazo, endógenos en el propio modelo.

El mercado de trabajo se ajusta en distintas formas según el sector de que se trate. En el sector agrícola, el producto sectorial y su demanda de trabajo derivada, absorben toda la oferta de trabajo rural vigente luego de descontar la migración. En el área urbana, el producto de los sectores "formales" -industria, minería, gobierno y servicios modernos- condicionan los niveles de salario y empleo al que se ocupa la población que participa en la fuerza de trabajo urbana, incluidos los migrantes^{2/}. Cualquier exceso de oferta de trabajo es resuelto en el área urbana por el sector residual -comercio, construcción y/o servicios- donde la flexibilidad de salarios garantiza el equilibrio del mercado de trabajo. Notese que el ajuste requiere la interacción de variables económicas y demográficas las que al tener, cada una un origen distinto, sus unidades de medición no tienen por qué ser homogéneas a lo largo del tiempo. En efecto, la población y por tanto la oferta de trabajo y los migrantes, están expresada en "hombres" mientras la demanda de trabajo debería considerar unidades de valor agregado. La homogeneización se realiza en el modelo, incluyendo en la ecuación 17 una variable educativa que refleje aproximadamente los cambios en la calidad media de la fuerza de trabajo, para lo cual puede utilizarse el mismo índice descrito más arriba para medir el empleo.

2.4 Variables exógenas

El empleo en horas de trabajo equivalente es exógeno en todos los sectores (IRA1,IRA2,IRA3) menos al "informal" (4), que como se explicó actúa en el ajuste de salarios que permite el equilibrio en el mercado de trabajo.

También son exógenos el gasto en consumo del gobierno (CG) y como es obvio, componentes de este tales como gastos corrientes en salud. Las exportaciones (EX) y los precios de las importaciones en relación al deflactor del producto (PMPD) son exógenas.

Además, siendo un modelo de simulación dinámica, se requiere el valor inicial para las variables endógenas rezagadas que actúan en el modelo. Estas son acervo de capital por sectores, consumo privado y población por cada uno de los 12 estratos y sus respectivas probabilidades de sobrevivencia.

2.5 Los datos y las estimaciones de parámetros del modelo

Como se señaló anteriormente, es uno de los propósitos del modelo edificado aquí el aplicarlo en países menos desarrollados, lo que

^{2/} La tasa de participación de los migrantes no tiene que ser necesariamente igual a la correspondiente al total de la población activa. En el modelo se considerará mayor y se utilizará una constante obtenida de estudios para ciudades específicas.

implícitamente impone la restricción de mantener los requerimientos de información dentro de lo factible en cuanto a limitaciones de información. Esta es una de las razones por las cuales no recomendamos la especificación de un modelo del tipo "computable de equilibrio general" para los propósitos de simulación económico-demográfica pretendidos aquí.^{10/}

En la práctica, este es un modelo simultáneo que requiere en cuanto a variables económicas, información básica de componentes de producto y gasto en cuentas nacionales y datos de salarios y empleo sectoriales. Por el lado demográfico, los datos de población corresponden usualmente a estimaciones intercensales y, por el carácter "determinístico" de buena parte de las ecuaciones demográficas del modelo sirve para compensar la ausencia de censos o inferencias anuales más precisas para la estructura de la población. Los parámetros de "concomitamiento" se pueden obtener de estudios internacionales de fecundidad y mortalidad o, como en nuestro modelo, con un ajuste sobre datos transversales para 16 países de la región. Por último, la información de migración interna requiere usualmente extrapolar conclusiones de estudios puntuales o en el mejor de los casos, basados en censos recientes.

El caso boliviano es bastante exigente en cuanto a probar los requerimientos de información del modelo propuesto.

Por una parte, las cuentas nacionales con la metodología estándar de Naciones Unidas solo comienzan a realizarse en el año 1979 y los datos oficiales para los años posteriores, aparecen con un retraso de 4 períodos, es bien existen estimaciones preliminares actualizadas a un nivel de desagregación suficiente para un modelo como este. Desafortunadamente, el grueso de la información está disponible para el período 1980-1985 en el cual enormes desequilibrios macroeconómicos llevan a distorsiones tales como tasas de inflación del 20,000 por ciento anual. En ese ambiente, cabe esperar que los mejores esfuerzos estadísticos sean incapaces de capturar la realidad de precios absolutos y relativos en cualquier país. En nuestro modelo, las series de salarios reales son por lo tanto las más imprecisas. Más aún, a las distorsiones de la inflación se debe agregar el hecho de que los reportes de salarios eran obtenidos por el Ministerio del Trabajo (Comisión Nacional de Salarios, CONASAL), a partir de la información de cotizaciones previsionales, que de manera errática, enviaban algunas empresas a esa repartición estatal. Sólo para el período posterior a Septiembre de 1983, existen datos más confiables, producidos del trabajo reciente del Instituto Nacional de Estadísticas (INE) para obtener series de salarios para el sector privado a partir de muestras homogéneas de empresas.

10/ Otras fallencias de los modelos CEG relativas a la presunción de equilibrio, se analizan en Foley y Vial (1987). No obstante, los numerosos ajustes que requieren las estimaciones de parámetros en países con información limitada, hacen necesario mantener la práctica de "calibración", incluyendo la imitación de coeficientes verificados en países hipotéticamente similares. En este sentido, la opción entre modelos "econométricos simultáneos" y modelos CEG no es una disyuntiva que tenga importancia práctica.

Por otra parte, Bolivia exhibe un inconveniente adicional que se deriva de una distorsión estructural en su comercio exterior. En efecto, personeros del INE y del Ministerio de Planeamiento estiman que las importaciones oficialmente contabilizadas están subestimadas en un 30% por contrabando. A su vez el componente ilegal por narcotráfico de exportación está también subestimado, si bien no alcanzaría a más del 30%.^{11/} De ser aproximadamente exactas las subestimaciones señaladas, su efecto sobre los requerimientos del modelo sería manejable. El valor agregado total tendería a subestimarse en los años de superávit comercial (como entre 1982 y 1985) y a sobreestimarse en los años de déficit (como en 1986 y 1987). Además, existiría un efecto, también leve si no se da un desequilibrio comercial externo demasiado grande, sobre la composición del ahorro global entre externo e interno. En las condiciones mencionadas, tanto el consumo como la inversión total continuarían bien representadas en términos de valor agregado.

Con respecto a las demás variables requeridas por el modelo, los datos resultan aceptables y asequibles. A continuación se presentan tanto los datos y sus fuentes, como los procedimientos utilizados para la obtención de los parámetros relevantes al modelo.

Funciones de producción:

Se tiene para cada sector i (incluyendo la siguiente función de producción:

$$PIPA_i = A_i \cdot a_i \cdot K^{1-a_i} \cdot L^{a_i} \cdot T^{b_i} \cdot P^{c_i}$$

se encontró:

	A_i	a_i	$1-a_i$	b_i
sector 1	0.96	0.34	0.66	0.051
sector 2	61.2	-2.71	3.71	-
sector 3	1.16	0.84	0.16	-
sector 4	2.71	0.31	0.69	-

Los parámetros fueron obtenidos económicamente haciendo minimización de los errores al cuadrado. En el sector industrial-minero se usó mínimos cuadrados ordinarios (OLS), siendo el parámetro a_i significativamente distinto de cero, no así A_i y b_i . Como este último fue negativo se prefirió dejar como cero.

^{11/} En opinión de los funcionarios consultados, una mayor subestimación sería exagerada porque los márgenes del sector agrícola por concepto de producción de coca en cuentas nacionales han sido deliberadamente inflados para aproximarlos al presunto "valor fob" del producto elaborado. Además, la naturaleza hiperriesgosa de este comercio hace que el transporte y la intermediación en el extranjero constituya el grueso del valor agregado, no necesariamente apropiado dentro de las fronteras del país.

Los parámetros de las funciones de producción del sector agrícola y del sector servicios informales son estimadas con la técnica de Cochrane-Orcutt (COCRC). En el primer caso se tiene un mal ajuste, con test F no significativo y parámetros no significativos y alejados de la teoría. Para el sector 4 los parámetros son significativos, pero b_1 es negativo. Se prefiere suponer que es cero pues en el largo plazo es poco probable que se de un empeoramiento tecnológico permanente.

Finalmente, para el sector 1 se estimó con la técnica de Hildreth-Lu (PHLU) encontrándose a_1 y b_1 significativamente distintos de cero y con el signo correcto. El test F muestra un adecuado ajuste.

Hay que tener presente que las estimaciones anteriores fueron hechas con 7 únicos datos disponibles sectorialmente (1980-86) y en un período bastante crítico de la economía boliviana, porque se vivió en él una continua caída del producto y un proceso hiperinflacionario. Por estas razones además de las mencionadas más arriba, la calibración de estas y otras estimaciones será una tarea crucial previa a la utilización del modelo en proyecciones.

Con respecto a estimaciones alternativas, inicialmente se usó la participación relativa en el ingreso nacional de los factores trabajo y capital. Para construir los a_1 y b_1 se tomó el promedio ponderado por rama de actividad económica del «rendiente de explotación» y del pago total en remuneraciones que aparecen en Cuentas Nacionales 1970-1980 (según cuentas con metodología antigua). En seguida se estimaron como residuo los coeficientes A_1 y B_1 a través de minimizar los errores al cuadrado. Desafortunadamente, los coeficientes así obtenidos, si bien convergían exactamente con la técnica de Cobb-Douglas bajo rendimientos constantes y representaban una buena "economía" se estimó el salario, no ofrecía en cambio ninguna posibilidad de alcanzar la convergencia en la simulación al interior de la muestra, razón por la cual los descartamos como coeficientes útiles a la proyección.

Las fuentes de información ocupadas fueron:

(1) Producto Interno Bruto Real Sectorial. FIRR. Está expresado en millones de pesos bolivianos de 1980 y fue extraído para cada uno de los 4 sectores del Banco Central de Bolivia, Departamento de Cuentas Nacionales. Las cifras están a precios de productor ya que no consideran los impuestos indirectos sobre importación.

(2) Trabajo en el Sector 1. TFA1. Se usa información de UDAPE (Unidad de Análisis de Política Económica) proveniente de un trabajo sobre sector informal, no publicado, realizado por Rodney Pereira. Se desagrega allí por rama de actividad económica y dentro de éstas, por sector formal e informal. Los sectores que allí aparecen fueron reagrupados de acuerdo al criterio de definición de los 4 sectores ya explicado. Dos salvedades. La primera es que sólo en el sector Manufacturas y Artesanía se separa la información en formal e informal, dejando esta última en el sector 4. Lo segundo es que el que lo que allí aparece como Servicios públicos y privados es separado como correspondiente al sector 1 todos los que aparecen como empleados públicos y dejando el resto al sector 4.

En seguida, la información de empleo se "corrige" por el coeficiente de calidad de la educación que se explicó anteriormente. Este índice de educación con base en 1980 se define como:

$$EDUC = \frac{\# \text{ DE DOCENTES (PUBL. y PRIV.)}}{\text{POBLACION EN EDAD ESCOLAR}}$$

En seguida es llevado a 1 en 1980, generando la serie de trabajo sectorial corregida como:

$$TRA_i = OCUPADOS_i * EDUC$$

y está expresada en miles de personas.

(3) Stock de Capital Sectorial, K_i . Está expresado en millones de pesos bolivianos de 1980 y fueron extraídos de UDAPE (1986). Los sectores que allí aparecen fueron reagrupados de acuerdo al criterio sectorial del modelo. En cuanto al componente "Otros", este fue prorrateado a los sectores 1 y 4 de acuerdo a la participación relativa de cada uno en el producto.

Demandas de trabajo:

Se define para cada sector una demanda de trabajo consistente con un comportamiento maximizador y dadas las funciones de producción, quedando expresados los salarios reales en función de la productividad media por sector:

$$W_i = (1 - a_i) * \frac{PIBPI}{TRA_i} * 1.000$$

En donde los $1 - a_i$ son los nuevos coeficientes de las funciones de producción y está multiplicado por 1.000 a causa de las unidades en que se expresan el producto y el trabajo.

Luego, se agregan los salarios reales ponderándolos por las participaciones relativas del trabajo:

$$W = \frac{TRA_1}{TRA_{TOT}} * W_1 + \dots + \frac{TRA_4}{TRA_{TOT}} * W_4$$

Las fuentes de información utilizadas fueron las siguientes:

(1) Salarios Reales por Sector, W_i . Se toma la información que se entrega en "Estadísticas de Remuneraciones"???, Boletín 1 del INE. Esta corresponde sólo al sector privado y está disponible a partir de septiembre de 1983 en adelante. Para los años 1980-82 se ocupa la variación en los salarios

reales para estos sectores que se desprende de información de UDAPE, empalmándolos a la serie del INE. Toda esta información es usada para conocer la variación en los salarios reales en los sectores 3 y 4. Se supone que el sector 1 tiene una variación similar a la del sector industrial-minero, ya que no se tiene información para el sector público. Con respecto al sector agrícola se ha supuesto que sus salarios reales varían al igual que el producto medio en dicho sector.

Como las series requieren de un valor de ancla, se ha supuesto que el salario real en 1980 está dado para cada sector de acuerdo a lo expresado por la función de demanda por trabajo. De allí en adelante se usan las variaciones en los salarios reales que se desprenden de la información antes discutida.

Funciones consumo, importaciones e inversión bruta:

La función consumo fue estimada por mínimos cuadrados ordenados, usando el método de Hildreth-Lu debido a la existencia de variable endógena rezagada, encontrándose:

$$C_t = 0.897 * (PIB_t) + 0.413 * (C_{t-1}) + 0.581 * (C_{t-2})$$

La función de importaciones fue estimada para el período 1970-86 mediante Cochrane-Orcutt, obteniéndose:

$$IMPR_t = 2.523 * (PIB_t) + 0.79285 * (IMPR_{t-1}) - 0.27009 * (IMPR_{t-2})$$

Al igual que en la función consumo, acá se han obtenido parámetros significativos.

(1) Importaciones y Consumo real. Están expresados en millones de pesos bolivianos de 1980 y provienen de Cuentas Nacionales.

(2) Precios Relativos, PMR_t . Corresponde a la razón deflactor implícito de las importaciones sobre el deflactor implícito del producto. Cada uno de estos deflatores se obtienen de las importaciones y el producto en valores nominales y reales, quedando:

$$PMR_t = \frac{PIB_{t,NOM.}}{PIB_t} \quad \quad \quad PM_t = \frac{IMP_{t,NOM.}}{IMPR_t}$$

La inversión total se desprende en el modelo de la suma de los ahorros interno y externo, sin embargo la inversión bruta por sectores se define como la proporción de la inversión total que va a cada sector. El ponderador corresponde a la razón promedio para el período 1980-86, obteniéndose finalmente:

$$I_i = k_i * I$$

en donde :

$$\begin{aligned} k_1 &= 0.454 \\ k_2 &= 0.061 \\ k_3 &= 0.199 \\ k_4 &= 1 - k_1 - k_2 - k_3. \end{aligned}$$

Hay que hacer notar que la serie de inversión bruta usada corresponde a una que es consistente con la serie de capital, por lo que no tiene por qué cuadrar con la entregada por Cuentas Nacionales.

Todas las series de gasto de gobierno, importaciones y exportaciones provienen de Cuentas Nacionales.

Demanda de capital:

Para cada sector se especifica una relación entre el stock de capital del período, su valor reemplazado y la inversión neta,

$$K_i = d_i(-1) * K_i + (1-d_i) I_i$$

en que

$$\begin{aligned} d_1 &= 0.155 \\ d_2 &= 0.141 \\ d_3 &= 0.117 \\ d_4 &= 0.124 \end{aligned}$$

corresponde a la tasa de depreciación del sector i, la que fue calculada como el promedio para 1980-86 de:

$$\frac{INV BRUTA_1 - INV NETA_1}{STOCK DE CAPITAL_1}$$

Debe notarse que las tasas de depreciación implícita anotadas son extraordinariamente altas, que implican tasas del orden de 40% sobre producto frente a un estándar internacional en el rango de 5 a 12%. Esta es una advertencia sobre la imprecisión de las estimaciones de capital reportadas por UDAPE (1986) en el trabajo de Guido Pinto y Gaby Candia, que ulteriormente entretendrán la simulación del modelo en su versión más completa, obligando a exogeneizar la formación de capital.

Esperanza de vida al nacer y tasa de fecundidad:

Para modelar estas variables se tienen las siguientes ecuaciones:

$$\begin{aligned} EVT &= 58 + 0.0012 * (PIBR/POB) \\ &\quad - 0.1457 * (PIBR/POB) \\ TFR &= 5.54 * EXP \end{aligned}$$

El método de estimación usado es el de mínimos cuadrados ordinarios con información transversal para 16 países latinoamericanos (Argentina - Brasil - Chile - México - Panamá - Uruguay - Venezuela - Bolivia - Costa Rica - Ecuador - El Salvador - Guatemala - Honduras - Paraguay - Perú - República Dominicana).

En primer lugar hay que señalar que se prefirió usar información de varios países antes que serie de tiempo para Bolivia, porque se disponía de muy poca información (quinquenal) para variables demográficas.

Además, como no se conoce a priori la forma funcional de EVT y TFR se testeó con funciones lineales, doble logarítmicas y semilogarítmicas. Las mejores regresiones son las que se presentaron siendo eliminadas algunas otras posibles variables explicativas por su bajo poder predictivo o bien porque se encontraban altamente correlacionadas con el producto per cápita, como la tasa de mortalidad infantil o el gasto público en sanidad.

Los resultados encontrados permiten inferir que la esperanza de vida es de 59 años, siempre que el producto per cápita sea igual a cero (en promedio). Sin embargo, para el caso boliviano nos encontramos con que otros factores (económicos y no económicos) han determinado una esperanza de vida bastante menor al promedio latinoamericano.

Con respecto a la tasa de fecundidad, se tiene que depende negativamente del producto real per cápita. Esto significa que en la medida que el país crece el número de nacimientos cee, explicado entre otros factores por la caída en la tasa de mortalidad infantil, mayor cobertura educacional hacia las madres, etc.

Todas las variables demográficas fueron extraídas del Boletín Demográfico 40 de CELADE. Todas estas series están por quinquenio por lo que en primer lugar se tomó dicho valor como el correspondiente al año medio de ese período. En segundo se suavizó el cambio suponiendo una tasa constante de variación a lo largo del quinquenio. Las variables están expresadas en años.

La variable exógena "fracción de gasto público dedicada a salud y sanidad sobre producto" (GSPISR) se utilizó con buenos ajustes para las estimaciones transversales de conducta demográfica. En cambio, con la proporción de gasto en educación no se lograron parámetros estadísticamente significativos en la misma muestra. Los datos de salud y sanidad provienen de un estudio regional de ECIEL (1987) y la estandarización sobre producto pretende soslayar los saltos cambiarios entre las monedas del área y el sesgo asociado a estimaciones transversales sobre valores absolutos.

Por último, los datos de migración interna se basan en los trabajos del CEDLA (1985, 1987). El primero es un estudio de Roberto Casanovas a nivel nacional a partir del Censo de 1976, donde se tomó la información del total de migrantes desde zonas rurales a urbanas, se inflató desde el año 1976 al primer año de la muestra, 1980, asumiendo un crecimiento equivalente al de la población total. El dato anual se estimó dividiendo por 10 dicha cifra para implicar una antigüedad media de los migrantes equivalente a dicho número de años. El segundo es un trabajo de Casanovas y equipo para la ciudad de Santa

Cruz en base a una encuesta específica. De este último estudio se utilizó el dato de tasa de participación de los migrantes en la fuerza de trabajo (52.6%), mayor al valor esperado (endógeno) para la tasa de participación global.

3. Simulación del modelo

Las soluciones dinámicas del modelo se realizan utilizando el algoritmo de Gauss-Seidel (Klein, 1981). La simulación en microcomputador se realizó con TSP, versión 4.14 (1987). Para la solución del modelo el algoritmo ordena las ecuaciones en bloques simultáneos y recursivos de modo de hacer más eficiente el proceso iterativo de solución.

Se realizó primero una validación del modelo simulándolo históricamente. En esta etapa no pudo obtenerse la convergencia del modelo dentro de la muestra porque el tamaño y las fuertes no-linealidades en la estructura del modelo hacían incompatibles los valores predeterminados de las variables en la muestra con cualquier solución.

Se optó entonces por simplificar la estructura del modelo de manera tal que sin alterar la interrelación económico-demográfica, se determinaran exógenamente los valores de aquellas variables más sospechosas de causar fallas en la capacidad de solución del conjunto de ecuaciones. Con ese criterio, se hizo exógena la formación de capital en cada uno de los 4 sectores, sustituyendo de peso la ecuación de inversión bruta. Esta última quedaría finalmente especificada como un residuo a partir de la identidad producto-gasto con lo cual, el modelo en su versión simulable para Bolivia consta de 57 ecuaciones. El algoritmo de solución ordena el modelo en 3 bloques de 20, 8 y 19 ecuaciones, de los cuales el segundo es enteramente simultáneo.

Los ejercicios de simulación que se presentan más adelante, se hacen examinando los efectos sobre las variables endógenas, preferentemente población y producto, de diferentes choques o políticas.

En primer lugar, se probó la capacidad simuladora del modelo realizando una SIMULACION HISTORICA dentro de la muestra 1980-1985, detectándose las principales discrepancias entre valores efectivos y estimados. Sobre esta base se realizaron ajustes de constante sobre todas las ecuaciones de comportamiento de modo de aproximar la solución al último valor conocido (1985) para la variable endógena en cuestión.

En seguida se realizó la SIMULACION BASE para el período 1986-2020, que sirviera como un conjunto de series de referencia para comparar cursos alternativos de política. Los supuestos para las variables exógenas consideran:

- i) una caída pareja del acervo neto de capital en cada sector del 1% anual entre los años 1985-1990, resultado de la mantención de tasas de inversión bruta en el rango de 3 puntos por debajo de la tasa de depreciación como porcentaje del producto. Este supuesto es consistente con tasas de inversión brutas del orden del 6 al 8% del producto,

verificadas en ese mismo período. En efecto la crisis inflación-deuda comprimió fuertemente el financiamiento de la inversión en los primeros años y, para 1989-90, no se espera superar el 9% del producto. Para los años siguientes se asume un relajamiento de la restricción externa que permita un esfuerzo de inversión capaz de alcanzar el alrededor del 17% del producto del año terminal, aumentando el capital en un 0.48% anual entre 1991 y el 2020.

- ii) un crecimiento del empleo y/o su nivel de calificación, de 2.5% anual, uniforme para todos los sectores "formales" (1,2 y 3).
- iii) un incremento parejo del consumo de gobierno y el valor de las exportaciones en 3% anual.
- iv) una mantención de los precios relativos externos al nivel de 1985 y una constancia de la fracción del producto destinada a salud y sanidad en el promedio latinoamericano 1.77% verificado en 1982, año de reporte del dato original.

Luego, se plantearon dos alternativas de política.

Primero, un PROGRAMA DE INTENSIFICACION DE GASTOS EN SALUD.

En este escenario se mantienen todos los supuestos de la SIMULACION BASE, excepto que la fracción de gastos en salud y sanidad (exógena y a partir de un producto exógeno) se incrementa desde el 1.77% en 1985, al 3.6% anual de modo de alcanzar en el 2020 el 4.1% del producto, esto es, la fracción máxima en Latinoamérica, observada en Costa Rica en el período muestral, más específicamente en el año 1991.

Finalmente, se simulan los efectos de un PROGRAMA DE COLONIZACION CON INCENTIVOS AL EMPLEO Y LA EDUCACION RURAL. En este escenario, se mantienen los supuestos de la SIMULACION BASE excepto que empleo en el sector agrícola o bien, su nivel de calificación crecen al 3 en lugar de al 2.5% anual asumido para los sectores 1 y 3.

4. Resultados

Los valores proyectados para el período 1985-2020 bajo cada uno de los escenarios más la validación del modelo dentro de la muestra y la nómina de ecuaciones utilizadas se encuentran en el Anexo 2 de este documento.

Una síntesis de los resultados obtenidos, puede observarse en el siguiente cuadro donde se exhiben, para las principales variables, los valores iniciales en el año 1985, y los respectivos valores finales en el año 2020, bajo cada uno de los 2 escenarios de política como bajo la simulación base (S0). S1 y S2 indican los resultados de la variante INTENSIFICACION DE GASTO EN SALUD y COLONIZACION Y EMPLEO RURAL, respectivamente.

EFFECTOS EN LAS VARIABLES ENDOGENAS PRINCIPALES.

	1985	80	81	82
POP	6207	15389	14900	15383
LS	1514	3882	3902	3882
PAR	.244	.252	.262	.252
FR44	174	701	720	311
M1	.076	.010	.010	.006
EVT	49.70	49.70	59.06	49.84
TEF	6.25	6.23	4.97	6.21
PIBR	99818	768517	767271	1114296
CH	94512	670883	671579	946367
I	8993	124451	124565	241145
IMPR	26201	135701	135908	182151
W	22261	100427	100393	151852
CH/PIBR	.947	.873	.873	.849
I/PIBR	.090	.162	.162	.216
IMPR/PIBR	.262	.177	.177	.163
EURPOP	.413	.459	.462	.359

El examen de los resultados confirma la utilidad del modelo para realizar ejercicios de proyecciones de política económico-demográfica. En las simulaciones ilustradas se observa un comportamiento estable de la población total con un crecimiento entre 2.53 y 2.63% anual. Dicha estabilidad pone de relieve la limitada efectividad de la política con alcances demográficos más directos. En efecto, un programa centrado en los gastos en sanidad y salud por ejemplo, desalienta la fecundidad pero simultáneamente incrementa la esperanza de vida. La compensación de tales efectos lleva a un aumento poblacional similar, si bien levemente inferior a la detectada en ausencia del programa específico. Este es un hallazgo común al de otros estudios económico-demográficos (Billisborrow (1987)) y sugiere la necesidad de contar con estudios que permitan acotar los ítems de gasto público a programas más cercanamente identificables con la planificación familiar y, de este modo, servir mejor a los propósitos de simular una política demográfica particular.

En cuanto a empleo, el modelo asume plena ocupación en el largo plazo con lo cual la oferta de trabajo es la clave en el tema. De esta forma, cualquier cambio en la composición del empleo rebota en la ocupación endógena donde el sector "informal" actúa como variable de ajuste. De hecho, cuando el empleo rural aumenta (S2), el empleo del sector 4 crece mucho menos que en los otros casos. Debe sí notarse que también está operando el efecto de la migración, de manera tal que un mayor empleo relativo agrícola, debería disminuir el salario relativo en ese sector y aumentar así la migración en relación a otros escenarios. Ahora bien, por la magnitud de las elasticidades migración-salario, el modelo contiene un sesgo antimigratorio. Así, si todos los salarios crecieran en la misma proporción, el efecto de retención en el agro domina al efecto de atracción a la urbe. Por esta razón, el flujo migratorio decrece en el tiempo. Lo que parece paradójico es que la migración decaiga más cuando se intensifica el empleo y/o educación agrícola pero es que al contrario de la presunción normal, los salarios relativos rurales suben junto con el empleo. El lector debe reconocer sí, que este efecto es de alcances exclusivamente empírico y que proviene de un ajuste de los datos bolivianos a una función Cobb-Douglas que resulta en coeficientes "raros", desde el ángulo de la teoría económica.

Volviendo al empleo, vale notarse que si bien la población crece menos en el escenario de política de gasto público en salud, la oferta de trabajo y entonces, el empleo global, tiene un leve aumento. Esto es consecuencia de la composición de las nuevas cohortes. Al actuar antes el efecto expectativa de vida que el efecto fecundidad sobre la fuerza de trabajo, ésta experimenta un leve aumento dentro del período de la simulación.

Como era de esperar, la presión de población urbana disminuye bajo el escenario de colonización. Menos trivial, aumenta la población urbana cuando los programas de salud consiguen el señalado efecto sobre el aumento demográfico.

En el plano económico, el modelo arroja tasas de crecimiento relativamente altas (6 a 7% anual) a partir del supuesto de un esfuerzo significativo de inversión acompañado de un sostenido aumento en la cantidad y calidad de la ocupación. El modelo lleva a un déficit comercial que no es consustancial a su funcionamiento puesto que la tasa de crecimiento de las exportaciones (3% en todos los casos) puede alterarse sin mayores efectos laterales en esta versión en que la inversión no retroalimenta el crecimiento. Debe notarse que, al ser la elasticidad importaciones producto menor que 1 y ~~menor~~ ^{mayor} que la elasticidad consumo producto, la capacidad de importar y crecer con aumentos seculares del ahorro y la inversión, no parece amenazada. (Menos aún si se consideran "choques" favorables por el lado del financiamiento externo a través de conversiones de deuda por ejemplo).

ANEXO 1 : DEFINICION DE VARIABLES.

ENDOGENAS

PIBR1 = producto en sector gobierno y servicios formales a precios constantes;
 PIBR2 = producto en sector agrícola-minero a precios constantes;
 PIBR3 = producto en sector industrial a precios constantes;
 PIBR4 = producto en sector comercio y servicios personales precios constantes;
 PIBR = producto geográfico bruto a precios constantes;
 W1 = salarios reales en sector gobierno y servicios formales;
 W2 = salarios reales en sector agrícola;
 W3 = salarios reales en sector industrial-minero;
 W4 = salarios reales en sector comercio y servicios personales;
 W = salarios reales promedio;
 CP = consumo privado a precios constantes;
 I = formación bruta de capital y variación de inventarios a precios constantes;
 I1 = inversión en sector gobierno y servicios formales a precios constantes;
 I2 = inversión en sector agrícola a precios constantes;
 I3 = inversión en sector industrial-minero a precios constantes;
 I4 = inversión en sector comercio y servicios personales precios constantes;
 AINT = ahorro geográfico bruto a precios constantes;
 CA = déficit en cuenta corriente de balanza de pagos a precios constantes;
 IMPR = importaciones totales a precios constantes;
 FOM1 = población masculina menor a un año de edad;
 FOF1 = población femenina menor a un año de edad;
 FOM14 = población masculina de entre 1 y 14 años de edad;
 FOF14 = población femenina de entre 1 y 14 años de edad;
 FOM24 = población masculina de entre 15 y 24 años de edad;
 FOF14 = población femenina de entre 15 y 24 años de edad;
 FOM49 = población masculina de entre 25 y 49 años de edad;
 FOF49 = población femenina de entre 25 y 49 años de edad;
 FOM74 = población masculina de entre 50 y 74 años de edad;
 FOF74 = población femenina de entre 50 y 74 años de edad;
 FOM99 = población masculina mayor de 74 años de edad;
 FOF14 = población femenina mayor de 74 años de edad;
 POP = población total;
 SM1 = tasa de sobrevivencia de población masculina de menos de un año;
 SF1 = tasa de sobrevivencia de población femenina de menos de un año;
 SM14 = tasa de sobrevivencia de hombres entre 1 y 14 años de edad;
 SF14 = tasa de sobrevivencia de mujeres entre 1 y 14 años de edad;
 SM24 = tasa de sobrevivencia de hombres entre 15 y 24 años de edad;
 SM24 = tasa de sobrevivencia de mujeres entre 15 y 24 años de edad;
 SM49 = tasa de sobrevivencia de hombres entre 25 y 49 años de edad;
 SM49 = tasa de sobrevivencia de mujeres entre 25 y 49 años de edad;
 SM74 = tasa de sobrevivencia de hombres entre 50 y 74 años de edad;
 SM74 = tasa de sobrevivencia de mujeres entre 50 y 74 años de edad;
 SM99 = tasa de sobrevivencia de hombres mayores de 74 años de edad;
 SF99 = tasa de sobrevivencia de mujeres mayores de 74 años de edad;
 ZM14 = factor de interpolación según texto sección 2.2;
 ZF14 = factor de interpolación según texto sección 2.2;

ZM24 = factor de interpolación según texto sección 2.2;
 ZF24 = factor de interpolación según texto sección 2.2;
 ZM49 = factor de interpolación según texto sección 2.2;
 ZF49 = factor de interpolación según texto sección 2.2;
 EVM = expectativa de vida masculina al nacer;
 EVF = expectativa de vida femenina al nacer;
 EVT = expectativa de vida al nacer;
 TFR = tasa de fecundidad total;
 MM = edad media de fecundidad;
 BB = función de Brass;
 AGOMP = función Gompertz;
 FT = fecundidad específica;
 NAC = número de nacidos vivos;
 LS = población activa total;
 PAR = proporción de población activa dentro de la población;
 MI = número de migrantes internos hacia centros urbanos;
 TRAA = empleo en sector comercio y servicios personales;

EXÓGENAS

EX = exportaciones totales a precios constantes;
 CG = consumo de gobierno a precios constantes;
 PM = deflactor de importaciones en cuentas nacionales;
 PC = índice de precios compuestos;
 PMPC = precios de importaciones sobre precios compuestos promedio;
 PD = deflactor del valor bruto de producción en cuentas nacionales;
 TRA1 = empleo en sector gobierno y servicios formales;
 TRA2 = empleo en sector agrícola;
 TRA3 = empleo en sector industrial-minero;
 EDUC = índice de nivel educativo nacional;
 GSFIBR = fracción de gastos en salud y sanidad sobre el producto;
 K1 = capital en sector gobierno y servicios formales a precios constantes;
 K2 = capital en sector agrícola a precios constantes;
 K3 = capital en sector industrial-minero a precios constantes;
 K4 = capital en sector comercio y servicios personales precios constantes;

ANEXO 2: EL MODELO, SU VALIDACION Y LAS SIMULACIONES DE POLITICA.

ECUACIONES Y BASE DE DATOS 1980-1985.

IDENT PIBR1ID PIBR1=1.341*((K1**86)*(TRA1**14)*(E**(.051*TIME)));
 IDENT PIBR2ID PIBR2=31580*((K2**-2.71)*(TRA2**3.71));
 IDENT PIBR3ID PIBR3=1.578*((K3**84)*(TRA3**16));
 IDENT PIBR4ID PIBR4=17.943*((K4**31)*(TRA4**69));
 IDENT PIBRID PIBR=PIBR1+PIBR2+PIBR3+PIBR4;

IDENT W1ID W1=174.58*PIBR1/TRA1;
 IDENT W2ID W2=950.64*PIBR2/TRA2;
 IDENT W3ID W3=228.32*PIBR3/TRA3;
 IDENT W4ID W4=205.62*PIBR4/TRA4;

IDENT WID W=(.1395*W1)+(.4614*W2)+(.0754*W3)+(.3237*W4);

IDENT CHID CH= 1.0638*(PIBR**413)*(CH(-1)**.581);

IDENT IID I=PIBR-CH-CG-EX+IMPR+25113;

IDENT IMPRID IMPR=2.695*((PIBR**79235)*(PMPC(-1)**(-.27009)));

IDENT POM1ID POM1= .5122 *NAC;
 IDENT POF1ID POF1=NAC-POM1;
 IDENT POM14ID POM14=POM1(-1)*SM1(-1)+(1-ZM14(-1))*POM14(-1)*SM14(-1);
 IDENT POF14ID POF14=POF1(-1)*SF1(-1)+(1-ZF14(-1))*POF14(-1)*SF14(-1);
 IDENT POM24ID POM24=ZM14(-1)*POM14(-1)*SM14(-1)+(1-ZM24(-1))*
 POM24(-1)*SM24(-1);
 IDENT POF24ID POF24=ZF14(-1)*POF14(-1)*SF14(-1)+(1-ZF24(-1))*
 POF24(-1)*SF24(-1);
 IDENT POM49ID POM49=ZM24(-1)*POM24(-1)*SM24(-1)+(1-ZM49(-1))*
 POM49(-1)*SM49(-1);
 IDENT POF49ID POF49=ZF24(-1)*POF24(-1)*SF24(-1)+(1-ZF49(-1))*
 POF49(-1)*SF49(-1);
 IDENT POM74ID POM74=ZM49(-1)*POM49(-1)*SM49(-1)+ 0.96*
 POM74(-1)*SM74(-1);
 IDENT POF74ID POF74=ZF49(-1)*POF49(-1)*SF49(-1)+ 0.96*
 POF74(-1)*SF74(-1);
 IDENT POM99ID POM99= 0.04*POM74(-1)*SM74(-1)+POM99(-1)*SM99(-1);
 IDENT POF99ID POF99= 0.04*POF74(-1)*SF74(-1)+POF99(-1)*SF99(-1);
 IDENT ZM14ID ZM14= .032738 + .051667 *(POM24/POM14);
 IDENT ZF14ID ZF14= .032738 + .051667 *(POF24/POF14);
 IDENT ZM24ID ZM24= .074286 + .010286 *(POM49/POM24);
 IDENT ZF24ID ZF24= .074286 + .010286 *(POF49/POF24);
 IDENT ZM49ID ZM49= .0208 + .0192 *(POM74/POM49);
 IDENT ZF49ID ZF49= .0208 + .0192 *(POF74/POF49);

IDENT SM1ID SM1= .71380+ .006629735*EVM- .00003877 *EVM*EVM;
 IDENT SF1ID SF1= .71380+ .006629735*EVF- .00003877 *EVF*EVF;
 IDENT SM14ID SM14= .94599+ .001250297*EVM- .000007307*EVM*EVM;
 IDENT SF14ID SF14= .94599+ .001250297*EVF- .000007307*EVF*EVF;
 IDENT SM24ID SM24= .97288+ .000601272*EVM- .000003346*EVM*EVM;
 IDENT SF24ID SF24= .97288+ .000601272*EVF- .000003346*EVF*EVF;

```

IDENT SM49ID SM49= .96098+ .000817748*EVM- .000004243*EVM*EVM;
IDENT SF49ID SF49= .96098+ .000817748*EVF- .000004243*EVF*EVF;
IDENT SM74ID SM74= .93174+ .000490851*EVM+ .000003619*EVM*EVM;
IDENT SF74ID SF74= .93174+ .000490851*EVF+ .000003619*EVF*EVF;
IDENT SM99ID SM99= .94028- .00386375 *EVM+ .0000431 *EVM*EVM;
IDENT SF99ID SF99= .94028- .00386375 *EVF+ .0000431 *EVF*EVF;
IDENT EVMID EVM=((2*EVT)- .201)/2.065;
IDENT EVFID EVF=((2.13*EVT)+ .201)/2.065;

IDENT EVTID EVT=45.85+.0031*(PIBR/POP)+2.14*GSPIBR;
IDENT TFRID TFR=6.774-.00064*(PIBR/POP)-.29*GSPIBR;

IDENT MMID MM=-2.24387+23.74388*TFR-7.02541*TFR*TFR+.93491*TFR*TFR*TFR
-.0462*TFR*TFR*TFR*TFR;
IDENT BBID BB=5.92878-.15645*MM-.01835*MM*MM+.0008854187*MM*MM*MM
-.0000115457*MM*MM*MM*MM;
IDENT AGOMPID AGOMP= -.366513-BB;
IDENT FTID FT=TFR*( E**(-E** (AGOMP- .02564)));
IDENT NACID NAC=POF24*FT/10 +POF49*((TFR-FT)/25) ;
IDENT POPID POP=POM1+POF1+POM14+POF14+POM24+POF24
+POM49+POF49+POM74+POF74+POM99+POF99;

IDENT LSID LS= (.849*(POM24+POM49))+(.2456*(POF24+POF49));

IDENT MIID MI=74*(W1** .56)*(W2**-1.24);

IDENT PARID PAR=LS/POP;

IDENT TRA4ID TRA4=(LS+MI*(-1)*.526)-TRA2-TRA1-TRA3;

PLOTS;
LIST ENDOG PIBR1 PIBR2 PIBR3 PIBR4 W1 W2 W3 W4 W CH I PIBR
IMPR POM1 POF1 POM14 POF14
POM24 POF24 POM49 POF49 POM74 POF74 POM99 POF99 ZM14 ZF14 ZM24
ZF24 ZM49 ZF49 SM1 SF1 SM14 SF14 SM24 SF24 SM49 SF49 SM74 SF74
SM99 SF99 EVM EVF EVT TFR MM BB AGOMP FT NAC POP LS MI PAR TRA4;

LIST EQUAS PIBR1ID PIBR2ID PIBR3ID PIBR4ID W1ID W2ID W3ID W4ID
WID CHID IID PIBRID IMPRID POM1ID POF1ID POM14ID
POF14ID POM24ID POF24ID POM49ID POF49ID POM74ID POF74ID
POM99ID POF99ID ZM14ID ZF14ID ZM24ID ZF24ID ZM49ID ZF49ID
SM1ID SF1ID SM14ID SF14ID SM24ID SF24ID SM49ID SF49ID SM74ID
SF74ID SM99ID SF99ID EVMID EVFID EVTID TFRID MMID BBID AGOMPID
FTID NACID POPID LSID MIID PARID TRA4ID;

MODEL EQUAS ENDOG BD;

SMPL 1981 1985;
SOLVE (TAG=M,DYNAM,ITERMX=300) BD;

```

```

ACTFIT POP POPM;
ACTFIT W1 W1M;
ACTFIT W2 W2M;
ACTFIT W3 W3M;
ACTFIT W4 W4M;
ACTFIT CH CHM;
ACTFIT IMPR IMPRM;
ACTFIT PIBR1 PIBR1M;
ACTFIT PIBR2 PIBR2M;
ACTFIT PIBR3 PIBR3M;
ACTFIT PIBR4 PIBR4M;
ACTFIT TRA4 TRA4M;
SMPL 1980 1985;
STOP;
END;
NOPRINT;

```

LOAD

ID	TIME	PIBR	IMPR	PMPC ;
1980	1	122946	24795	1
1981	2	123375	28990	.9225
1982	3	119905	24498	1.3076
1983	4	112050	24266	.9541
1984	5	111054	24969	.7968
1985	6	109113	26217	.7495

;

LOAD

POP	TRA1	TRA2	TRA3	TRA4	W1	W2	GSPIBR;
5570.109	230.473	762.095	124.467	534.709	23274	28126	1.77
5721.722	244.475	793.808	127.134	581.561	20783	26748	1.77
5877.461	253.190	799.898	127.652	576.100	23739	28351	1.77
6037.440	276.636	818.875	131.559	597.730	19806	20307	1.77
6201.773	292.522	840.984	135.155	630.811	23390	23485	1.77
6370.579	327.330	883.850	129.369	684.275	21109	23035	1.77

;

LOAD

K1	K2	K3	K4	MI	W3	W4;
61113.99	19639.59	60222.16	22999.61	45.128	48052	27613
57439.06	18583.37	55931.93	24644.42	46.357	42910	25294
53219.48	16835.59	51342.98	24298.66	47.619	49013	15104
49497.45	15222.46	46910.48	23518.58	48.915	40892	13365
46223.71	13762.99	42725.04	22971.44	50.246	48292	15574
43014.20	12469.27	39004.96	22692.30	51.614	43583	16816

;

```

LOAD
PIBR1 PIBR2 PIBR3 PIBR4 EX CH CG POM99 PDF99 EVM EVF ;
38315 22563 37381 21399 31521 82258 15904 25.51 31.32 47.28 51.75
38849 22350 35954 22469 32125 82475 17351 28.31 34.52 47.70 52.18
38759 23878 32683 21423 32821 79479 17073 28.32 34.52 48.12 52.60
39418 17507 31495 20498 31311 76234 16612 28.33 34.53 48.55 53.03
39618 20782 27416 20012 31937 76114 16462 28.34 34.54 49.00 53.50
39564 21417 24686 20268 31522 76624 16116 28.35 34.55 49.46 53.97
;
LOAD
POM1 PDF1 POM14 PDF14 POM24 PDF24 POM49 ;
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
119.162 113.467 1092.689 1095.016 521.260 534.317 722.054
;
LOAD
PDF49 POM74 PDF74 SM1 SF1 SM14 SF14 SM24 SF24 ;
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
761.118 268.243 295.416 0.95 0.956 0.965 0.966 0.968 0.9686
;
LOAD
SM49 SF49 SM74 SF74 SM99 SF99 ZM14 ZF14 ZM24 ZF24 ZM49 ZF49;
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
0.95 .9618 .95 .951 .75 .7462 .0574 .0579 .0885 .0889 .0279 .0282
;
END;

```

SIMULACION HISTORICA: Dentro de la muestra, período 1980-1985.

NUMBER OF EQUATIONS IN THE MODEL = 57

NUMBER OF BLOCKS IN THE MODEL = 3

0 BLOCK # NUMBER OF EQUATIONS

1 30

2 9

3 18

PERIOD: 1981 BLOCK 2 CONVERGED.

PERIOD: 1982 BLOCK 2 CONVERGED.

PERIOD: 1983 BLOCK 2 CONVERGED.

PERIOD: 1984 BLOCK 2 CONVERGED.

PERIOD: 1985 BLOCK 2 CONVERGED.

THE SOLVED VARIABLES ARE STORED WITH A TAG: M

SIMULATION RESULTS

	PIBR1	PIBR2	PIBR3	W1	W2
1981	39718.97060	4875.61235	33329.05214	28363.38189	5838.88333
1982	39334.99927	6555.28699	31036.68852	27122.33571	7790.64086
1983	39376.15831	9395.40492	28908.98530	24849.58620	10907.21767
1984	39374.93517	13628.96556	26841.90083	23499.34767	15406.04801
1985	39566.45429	21416.44459	24691.09588	21102.59355	23034.82465

	W3	PDM14	POF14	PDM24	POF24
1981	59855.65835	1107.12359	1105.01414	520.44952	532.77597
1982	55512.61967	1142.74306	1137.69167	534.09369	546.07281
1983	50171.40178	1178.95330	1171.05055	548.30266	559.85789
1984	45344.55292	1215.79160	1205.12548	563.07308	574.13362
1985	43576.67639	1253.29491	1239.95083	578.40272	588.90333

	POM49	PDF49	POM74	PDF74	POM99
1981	711.46857	757.40889	263.77566	290.34658	29.32573
1982	730.71937	777.16106	263.69702	290.54580	35.21564
1983	750.59533	797.52395	264.01893	291.14136	40.24332
1984	771.11828	818.51494	264.73207	292.12503	44.55000
1985	792.30965	840.15152	265.82810	293.48937	48.25594

	PDF99	ZM14	ZF14	ZM24	ZF24
1981	34.60861	0.05703	0.05765	0.08835	0.08891
1982	40.83320	0.05689	0.05754	0.08836	0.08892
1983	46.16611	0.05677	0.05744	0.08837	0.08894
1984	50.75153	0.05667	0.05735	0.08837	0.08895
1985	54.71247	0.05658	0.05728	0.08838	0.08896

	ZM49	ZF49	LS	MI	TRA4
1981	0.02792	0.02816	1362.76783	0.49264	221.08816
1982	0.02773	0.02798	1398.81250	0.33600	218.33161
1983	0.02755	0.02781	1436.13734	0.21079	209.24409
1984	0.02739	0.02765	1474.76293	0.13313	206.21279
1985	0.02724	0.02751	1514.71064	0.07612	174.23171

	FIBR4	W4	W	FIBR	IMFR
1981	17103.22616	15906.61935	16312.84239	95026.86126	23700.38019
1982	16881.69587	15898.81640	16710.26642	93808.67065	23976.05283
1983	16228.68124	15947.60146	17444.27028	93909.22977	21838.63158
1984	15949.28398	15903.43487	18953.43119	95795.08554	24156.69528
1985	14144.74710	16692.95958	22261.27279	99818.74187	26201.67105

	POM1	PDF1	TFR	MM	BB
1981	116.72357	111.16314	6.24980	29.47912	-0.66638
1982	119.72394	114.02077	6.25023	29.47928	-0.66640
1983	122.82089	116.97019	6.25049	29.47938	-0.66641
1984	126.01535	120.01247	6.25056	29.47940	-0.66642
1985	129.30854	123.14858	6.25041	29.47935	-0.66641

	AGOMP	FT	NAC	PDP	EVT
1981	0.29987	1.67704	227.88671	5580.18398	49.69059
1982	0.29989	1.67712	233.74452	5732.51745	49.68853
1983	0.29990	1.67716	239.79089	5887.64392	49.68724
1984	0.29990	1.67718	246.02762	6045.94286	49.68692
1985	0.29990	1.67715	252.45712	6207.75595	49.68765

	PAR	CH	I	EVM	EVF
1981	0.24422	86781.83507	7582.40638	48.02914	51.35204
1982	0.24401	89047.81560	3955.90788	48.02714	51.34991
1983	0.24392	90431.43196	2506.42939	48.02590	51.34859
1984	0.24393	91997.51536	4668.26546	48.02558	51.34825
1985	0.24400	94512.28756	8983.12536	48.02629	51.34900

	SM1	SF1	SM14	SF14	SM24
1981	0.94279	0.95201	0.98918	0.99093	0.99404
1982	0.94278	0.95201	0.98918	0.99093	0.99404
1983	0.94278	0.95200	0.98918	0.99092	0.99404
1984	0.94278	0.95200	0.98918	0.99092	0.99404
1985	0.94278	0.95200	0.98918	0.99093	0.99404

	SF24	SM49	SF49	SM74	SF74
1981	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1982	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1983	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1984	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1985	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649

	SM99	SF99
1981	0.85413	0.85552
1982	0.85413	0.85552
1983	0.85413	0.85552
1984	0.85413	0.85552
1985	0.85413	0.85552

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES

ACTUAL SERIES: POP

PREDICTED SERIES: POPM

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = 0.99999
CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.99998
ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 151.17860
MEAN ABSOLUTE ERROR = 150.98613
MEAN ERROR = 150.98613
REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = 1.03413
THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.02500
FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.99746
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.00251
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.00004
ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
FROM UNITY = 0.00251
FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.00004

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED			RESIDUAL
1981	5721.7222	5580.1841	+	*	141.5381
1982	5877.4609	5732.5176		+	144.9434
1983	6037.4399	5887.6440		+	149.7959
1984	6201.7729	6045.9429		+	155.8301
1985	6370.5791	6207.7559		+	162.8232

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES

ACTUAL SERIES: CH

PREDICTED SERIES: CHM

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = -0.83557
CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.69817
ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 13296.27747
MEAN ABSOLUTE ERROR = 12368.97656
MEAN ERROR = -12368.97656
REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = -0.78976
THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.16998
FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.86538
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.00012
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.13450
ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
FROM UNITY = 0.12417
FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.01045

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED		RESIDUAL
1981	82475.0000	86781.8359	* +	-4306.8359
1982	79479.0000	89047.8125	* +	-9568.8125
1983	76234.0000	90431.4297	* +	-14197.4297
1984	76114.0000	91997.5156	* +	-15883.5156
1985	76624.0000	94512.2891	* +	-17888.2891

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES

ACTUAL SERIES: IMPR

PREDICTED SERIES: IMPRM

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = 0.26358
 CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.06947
 ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 2638.35913
 MEAN ABSOLUTE ERROR = 1813.31367
 MEAN ERROR = 1813.31367
 REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = 0.32992
 THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.10208
 FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.47237
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.01753
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.51011
 ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
 FROM UNITY = 0.12424
 FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.40339

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED		RESIDUAL
1981	28990.0000	23700.3809	+	* 5289.6191
1982	24498.0000	23976.0527	+ *	521.9473
1983	24266.0000	21838.6309	+ *	2427.3691
1984	24969.0000	24156.6953	+ *	812.3047
1985	26217.0000	26201.6719	+	15.3281

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES *****

ACTUAL SERIES: PIBR1

PREDICTED SERIES: PIBR1M

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = -0.20175
CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.04070
ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 479.47044
MEAN ABSOLUTE ERROR = 346.66563
MEAN ERROR = -232.70313
REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = -0.50188
THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.01222
FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.23555
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.20651
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.55794
ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
FROM UNITY = 0.21049
FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.55396

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED		RESIDUAL
1981	38849.0000	39718.9688	*	+ -869.9688
1982	38759.0000	39335.0000	*	+ -576.0000
1983	39418.0000	39376.1602		+ 41.8398
1984	39618.0000	39374.9336		+ * 243.0664
1985	39564.0000	39566.4531		+ -2.4531

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES *****

ACTUAL SERIES: PIBR2

PREDICTED SERIES: PIBR2M

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = -0.18937
 CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.03586
 ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 12019.93739
 MEAN ABSOLUTE ERROR = 10012.45684
 MEAN ERROR = 10012.45684
 REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = -0.06766
 THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.56453
 FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.69387
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.10012
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.20601
 ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
 FROM UNITY = 0.27630
 FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.02983

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED			RESIDUAL
1981	22350.0000	4875.6123	+	*	17474.3877
1982	23878.0000	6555.2871	+	*	17322.7129
1983	17507.0000	9395.4053	+	*	8111.5947
1984	20782.0000	13628.9658	+	*	7153.0342
1985	21417.0000	21416.4453		+	0.5547

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES

ACTUAL SERIES: PIBR3

PREDICTED SERIES: PIBR3M

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = 0.98975
 CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.97961
 ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 1823.06281
 MEAN ABSOLUTE ERROR = 1487.29414
 MEAN ERROR = 1485.25586
 REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = 1.29383
 THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.05937
 FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.66374
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.26192
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.07433
 ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
 FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
 FROM UNITY = 0.23959
 FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.09667

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED			RESIDUAL
1981	35954.0000	33329.0508		+ *	2624.9492
1982	32683.0000	31036.6895		+ *	1646.3105
1983	31495.0000	28908.9844		+ *	2586.0156
1984	27416.0000	26841.9004	++		574.0996
1985	24686.0000	24691.0957	+		-5.0957

COMPARISON OF ACTUAL AND PREDICTED SERIES *****

ACTUAL SERIES: PIBR4

PREDICTED SERIES: PIBR4M

CURRENT SAMPLE : 1981 TO 1985

CORRELATION COEFFICIENT = 0.70000
CORRELATION COEFFICIENT SQUARED = 0.49000
ROOT-MEAN-SQUARED ERROR = 4932.38154
MEAN ABSOLUTE ERROR = 4872.47305
MEAN ERROR = 4872.47305
REGRESSION COEFFICIENT OF ACTUAL ON PREDICTED = 0.60435
THEIL'S INEQUALITY COEFFICIENT = 0.23540
FRACTION OF ERROR DUE TO BIAS = 0.97586
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENT VARIATION = 0.00084
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE COVARIATION = 0.02330
ALTERNATIVE DECOMPOSITION (LAST TWO COMPONENTS):
FRACTION OF ERROR DUE TO DIFFERENCE OF REGRESSION COEFFICIENT
FROM UNITY = 0.00704
FRACTION OF ERROR DUE TO RESIDUAL VARIANCE = 0.01710

PLOT OF ACTUAL(*) AND FITTED(+) VALUES

ID	ACTUAL	FITTED			RESIDUAL
1981	22469.0000	17103.2266	+	*	5365.7734
1982	21423.0000	16881.6953	+	*	4541.3047
1983	20498.0000	16228.6816	+	*	4269.3184
1984	20012.0000	15949.2842	+	*	4062.7158
1985	20268.0000	14144.7471	+	*	6123.2529

SIMULACION 1 :PROGRAMA DE INTENSIFICACION DE GASTOS EN SALUD:

Aumento progresivo del gasto en salud y sanidad desde el 1.77% al 6.1% del producto (máximo latinoamericano observado para Costa Rica en 1982 (ECIEL,1987)).

Proyección de crecimiento anual de variables exógenas:

GSPIBR=3.6%

TRA1=TRA2=TRA3=2.5%

K1=K2=K3=-1.00%(1985-1990)

.48%(1991-2020)

SIMULATION RESULTS

	FIBR1	FIBR2	FIBR3	W1	W2
1986	41429.66331	24122.19536	24592.24589	21526.16279	25310.73305
1987	43364.66086	27207.65459	24472.77122	22007.56562	27841.42643
1988	45387.28664	30612.87232	24351.51653	22510.54711	30569.14012
1989	47518.07578	34502.40994	24256.90867	22979.79434	33605.91342
1990	49745.41960	38800.83449	24132.84704	23471.77147	36885.62586
1991	52693.15098	42146.55723	24304.93147	24208.34314	39088.97930
1992	55862.96623	45645.58725	24506.06291	25070.83997	41286.89033
1993	59239.88941	49337.23630	24706.81997	25920.05013	43548.70106
1994	62815.47362	53382.71359	24906.18115	26812.53178	45967.15908
1995	66601.34356	57622.56830	25104.77248	27750.03026	48433.52712
1996	70609.79711	62484.29420	25302.66426	28734.40212	51206.95720
1997	74877.69239	67588.42657	25499.92201	29709.42653	54038.90902
1998	79395.02728	72952.86330	25696.60686	30733.44569	56939.17163
1999	84205.10195	79051.06841	25915.48653	31750.59795	60167.43622
2000	89271.86393	85450.09810	26110.30978	32879.92019	63462.72071
2001	94663.66702	92433.18688	26327.28453	34004.90363	66974.60833
2002	100372.55225	100048.38457	26542.66431	35186.82802	70713.75299
2003	106444.14289	108323.92629	26757.67139	36365.98564	74675.16960
2004	112844.81632	117027.11776	26971.24906	37668.16107	78733.65955
2005	119652.79867	126489.90740	27184.04140	38971.98845	83043.07142
2006	126893.33728	136771.85642	27396.11912	40278.25283	87615.09406
2007	134559.74944	148266.47925	27627.40802	41651.49167	92607.12747
2008	142676.94654	160365.86031	27837.96187	43094.36261	97724.48961
2009	151271.28116	173484.08500	28067.22436	44609.69686	103140.03321
2010	160404.58610	187658.62743	28295.43143	46134.15640	108844.29550
2011	170077.91778	203003.86924	28522.67194	47736.66109	114871.19121
2012	180359.36443	219605.56406	28748.44194	49352.88115	121234.51605
2013	191248.91221	237554.72915	28973.98956	51052.34777	127948.45960
2014	202774.89564	256895.48845	29216.46997	52836.47747	135000.07236
2015	215021.92566	277774.49884	29439.76243	54641.23461	142429.10121
2016	227988.82476	300238.47015	29680.15840	56537.34296	150220.37035
2017	241722.11064	325136.40465	29918.89905	58529.60682	158669.23844
2018	256306.16514	351257.75932	30157.26268	60549.29740	167294.42959
2019	271797.39160	379988.63437	30410.37970	62599.45795	176555.42568
2020	288204.36840	411639.56995	30646.79341	64755.10832	186520.99466

	W3	POM14	POF14	POM24	POF24
1986	42217.30648	1265.03543	1246.57023	583.12521	591.13741
1987	41085.46547	1301.17649	1280.52329	599.24705	606.73236
1988	39999.55706	1337.97701	1315.19334	615.87868	622.79032
1989	38729.63332	1375.47283	1350.61338	633.02044	639.31540
1990	37739.80694	1413.69905	1386.81560	650.67372	656.31260
1991	36995.34754	1452.69004	1423.83145	668.84089	673.78769
1992	36332.62639	1492.44414	1461.65711	687.52956	691.75146
1993	35702.91972	1532.99492	1500.32303	706.74277	710.21003
1994	35102.34236	1574.37541	1539.85912	726.48442	729.17019
1995	34529.64962	1616.61786	1580.29475	746.75928	748.63945
1996	33982.96759	1659.71312	1621.61821	767.57769	768.63058
1997	33460.58839	1703.69202	1663.85708	788.94465	789.15098
1998	32960.95206	1748.54148	1706.99589	810.87089	810.21346
1999	32333.46488	1794.33648	1751.10542	833.35627	831.82012
2000	31879.71188	1841.05908	1796.16542	856.41325	853.98513
2001	31307.53019	1888.68927	1842.15349	880.05345	876.72165
2002	30762.54471	1937.25402	1889.09325	904.28217	900.03657
2003	30244.11747	1986.77924	1937.00731	929.10531	923.93724
2004	29749.15837	2037.23629	1985.86472	954.53502	948.43684
2005	29276.70062	2088.64883	2035.68584	980.57646	973.54167
2006	28825.26322	2141.03897	2086.48954	1007.23531	999.25839
2007	28286.50224	2194.36791	2138.23486	1034.52370	1025.59969
2008	27877.03359	2248.65393	2190.93690	1062.44613	1052.57079
2009	27385.93535	2303.85034	2244.54688	1091.01368	1080.18299
2010	26918.38797	2359.90482	2299.01043	1120.23567	1108.44575
2011	26472.75067	2416.82863	2354.33562	1150.11306	1137.36033
2012	26047.00188	2474.63071	2410.52778	1180.64701	1166.92809
2013	25640.85856	2533.24290	2467.51758	1211.84547	1197.15662
2014	25172.47033	2592.66785	2525.30477	1243.70720	1228.04464
2015	24803.27223	2652.74367	2583.72714	1276.24476	1259.60363
2016	24376.16541	2713.54769	2642.85789	1309.44423	1291.81989
2017	23968.71316	2774.89654	2702.51364	1343.31559	1324.70203
2018	23580.50150	2836.77299	2762.67453	1377.84835	1358.23907
2019	23144.32706	2899.06294	2823.22534	1413.03878	1392.42614
2020	22792.43028	2961.73864	2884.13594	1448.87215	1427.24784

	POM49	POF49	POM74	POF74	POM99
1986	795.65223	825.39239	267.27119	291.15599	31.17600
1987	817.82948	848.21924	268.75917	292.74737	36.93293
1988	840.77825	871.79573	270.65410	294.76452	41.91057
1989	864.51581	896.13679	272.94978	297.20097	46.23878
1990	889.05936	921.25760	275.64081	300.05112	50.02819
1991	914.42613	947.17366	278.72264	303.31013	53.37306
1992	940.64106	973.90871	282.19628	306.97961	56.35426
1993	967.72198	1001.47943	286.05864	311.05617	59.04041
1994	995.68680	1029.90285	290.30732	315.53715	61.48995
1995	1024.55360	1059.19644	294.94061	320.42053	63.75276
1996	1054.34922	1089.38678	299.96263	325.71114	65.87207
1997	1085.09271	1120.49272	305.37299	331.40837	67.88437
1998	1116.81230	1152.54262	311.17732	337.51862	69.82164

1999	1149.51875	1185.54722	317.37098	344.03611	71.70979
2000	1183.24119	1219.53612	323.96099	350.96875	73.57257
2001	1218.00985	1254.54007	330.95514	358.32532	75.43069
2002	1253.84610	1290.58097	338.35615	366.10854	77.30134
2003	1290.77149	1327.68102	346.16729	374.32172	79.19934
2004	1328.81822	1365.87320	354.39856	382.97607	81.13871
2005	1368.00887	1405.18089	363.05445	392.07627	83.13084
2006	1408.36623	1445.62770	372.13997	401.62756	85.18571
2007	1449.92441	1487.24866	381.66733	411.64366	87.31350
2008	1492.70724	1530.06850	391.64283	422.13124	89.52228
2009	1536.75023	1574.12363	402.08026	433.10582	91.82080
2010	1582.08992	1619.45140	412.99442	444.58401	94.21747
2011	1628.75153	1666.07783	424.39363	456.57478	96.71876
2012	1676.76012	1714.02875	436.28669	469.08767	99.33067
2013	1726.15325	1763.34239	448.69089	482.14215	102.06080
2014	1776.95629	1814.04474	461.61639	495.74929	104.91477
2015	1829.22072	1866.18755	475.09077	509.94059	107.90238
2016	1882.95900	1919.78381	489.11719	524.71887	111.02716
2017	1938.22319	1974.88550	503.72574	540.11851	114.29949
2018	1995.03868	2031.51804	518.92984	556.15433	117.72542
2019	2053.44390	2089.71955	534.75299	572.85293	121.31375
2020	2113.46276	2149.51365	551.21012	590.23091	125.07091

	PDF99	ZM14	ZF14	ZM24	ZF24
1986	36.63400	0.05655	0.05724	0.08832	0.08865
1987	42.60130	0.05653	0.05722	0.08832	0.08867
1988	47.77388	0.05652	0.05720	0.08833	0.08868
1989	52.28403	0.05652	0.05719	0.08833	0.08870
1990	56.24452	0.05652	0.05719	0.08834	0.08872
1991	59.75155	0.05653	0.05719	0.08835	0.08875
1992	62.88820	0.05654	0.05719	0.08836	0.08877
1993	65.72463	0.05656	0.05720	0.08837	0.08879
1994	68.32069	0.05658	0.05720	0.08838	0.08881
1995	70.72746	0.05660	0.05721	0.08840	0.08884
1996	72.98992	0.05663	0.05723	0.08841	0.08886
1997	75.14551	0.05666	0.05724	0.08843	0.08889
1998	77.22777	0.05670	0.05726	0.08845	0.08892
1999	79.26275	0.05673	0.05728	0.08847	0.08895
2000	81.27562	0.05677	0.05730	0.08850	0.08897
2001	83.28849	0.05681	0.05733	0.08852	0.08900
2002	85.31915	0.05686	0.05735	0.08855	0.08904
2003	87.38300	0.05690	0.05738	0.08858	0.08907
2004	89.49541	0.05695	0.05741	0.08861	0.08910
2005	91.66826	0.05699	0.05745	0.08864	0.08913
2006	93.91207	0.05704	0.05748	0.08867	0.08917
2007	96.23340	0.05710	0.05752	0.08870	0.08920
2008	98.65581	0.05715	0.05756	0.08874	0.08924
2009	101.17451	0.05721	0.05760	0.08877	0.08928
2010	103.80442	0.05726	0.05765	0.08881	0.08931
2011	106.55255	0.05733	0.05770	0.08885	0.08935

2012	109.42548	0.05739	0.05775	0.08889	0.08939
2013	112.43254	0.05745	0.05781	0.08894	0.08944
2014	115.58003	0.05752	0.05786	0.08898	0.08948
2015	118.88088	0.05760	0.05793	0.08903	0.08953
2016	122.33815	0.05767	0.05799	0.08908	0.08957
2017	125.96571	0.05775	0.05806	0.08913	0.08962
2018	129.77057	0.05783	0.05814	0.08918	0.08967
2019	133.76405	0.05792	0.05822	0.08923	0.08972
2020	137.95375	0.05801	0.05831	0.08929	0.08978

	ZM49	ZF49	LS	MI	TRA4
1986	0.02725	0.02757	1518.48174	0.06848	143.52382
1987	0.02711	0.02743	1560.43406	0.06161	151.47008
1988	0.02698	0.02729	1603.77204	0.05557	160.80444
1989	0.02686	0.02717	1648.51530	0.04998	168.54453
1990	0.02675	0.02705	1694.68459	0.04506	178.71089
1991	0.02665	0.02695	1742.30177	0.04267	187.32548
1992	0.02656	0.02685	1791.40296	0.04066	197.42540
1993	0.02648	0.02676	1842.01146	0.03877	208.03285
1994	0.02640	0.02668	1894.15167	0.03695	219.17206
1995	0.02633	0.02661	1947.84909	0.03531	231.86853
1996	0.02626	0.02654	2003.14497	0.03360	244.16354
1997	0.02620	0.02648	2060.06617	0.03203	257.08384
1998	0.02615	0.02642	2118.65587	0.03059	271.67271
1999	0.02610	0.02637	2178.92626	0.02909	283.94236
2000	0.02606	0.02633	2240.92340	0.02777	299.93870
2001	0.02602	0.02628	2304.69357	0.02647	314.70818
2002	0.02598	0.02625	2370.26651	0.02522	330.28044
2003	0.02595	0.02621	2437.67280	0.02401	345.68607
2004	0.02592	0.02618	2506.96139	0.02294	363.97402
2005	0.02590	0.02616	2578.16316	0.02188	382.17522
2006	0.02587	0.02613	2651.30968	0.02086	400.32119
2007	0.02585	0.02611	2726.45194	0.01984	417.46291
2008	0.02584	0.02610	2803.62136	0.01892	437.63180
2009	0.02582	0.02608	2882.86920	0.01804	457.87915
2010	0.02581	0.02607	2964.24590	0.01720	478.25539
2011	0.02580	0.02606	3047.78039	0.01640	499.78944
2012	0.02580	0.02605	3133.50159	0.01562	521.51021
2013	0.02579	0.02605	3221.45940	0.01489	544.46762
2014	0.02579	0.02605	3311.68039	0.01421	567.68822
2015	0.02579	0.02605	3404.23443	0.01355	592.24191
2016	0.02579	0.02605	3499.12013	0.01292	617.12726
2017	0.02579	0.02605	3596.40504	0.01231	642.41184
2018	0.02579	0.02606	3696.10536	0.01175	669.11184
2019	0.02580	0.02606	3798.25870	0.01120	694.26488
2020	0.02581	0.02607	3902.87488	0.01066	720.88077

	PIBR4	W4	W	PIBR	IMPR
1986	12335.01304	17671.80807	23584.82162	102479.11760	27495.95030
1987	12762.57914	17325.14735	24622.08435	107807.66581	28622.77505
1988	13258.72825	16953.88261	25748.76148	113610.40373	29836.80574
1989	13653.29142	16656.66461	27023.42695	119930.68581	31144.56213
1990	14172.13311	16306.07968	28417.19984	126851.23425	32560.22113
1991	14654.97463	16086.20400	29409.27287	133799.61431	33965.52265
1992	15218.52897	15850.20899	30417.34657	141233.14536	35452.27276
1993	15801.69994	15618.42510	31456.90254	149085.64561	37005.27809
1994	16405.12975	15390.75123	32578.29871	157509.49810	38652.51820
1995	17080.58941	15146.99170	33724.97598	166409.27375	40373.07271
1996	17727.06543	14928.67909	35030.06888	176123.82101	42229.48278
1997	18396.56082	14713.87973	36363.82942	186362.60178	44163.20251
1998	19133.10579	14485.74932	37733.34288	197183.60324	46183.05611
1999	19760.88859	14310.06589	39260.57565	208932.56547	48350.24218
2000	20553.25858	14090.08205	40833.13863	221385.53039	50619.84199
2001	21278.07230	13902.39393	42506.56164	234702.21073	53017.72385
2002	22032.06398	13716.32214	44295.35811	248995.66511	55560.27064
2003	22770.03315	13544.00588	46192.78005	264295.77372	58248.53074
2004	23629.56885	13349.06203	48146.59756	280472.75199	61055.94639
2005	24475.46706	13168.42417	50222.74834	297802.21453	64026.32577
2006	25309.02693	12999.66665	52425.83830	316370.33976	67169.46687
2007	26091.07756	12851.07514	54832.00770	336544.71427	70541.40930
2008	26994.77936	12683.41647	57309.29406	357875.54808	74061.30507
2009	27891.93457	12525.44355	59931.25038	380714.52509	77782.11732
2010	28785.53588	12375.98556	62692.22650	405144.18084	81711.13825
2011	29717.85441	12226.31900	65614.53749	431322.31337	85867.15924
2012	30648.81004	12084.15107	68697.91706	459362.18047	90261.07278
2013	31620.83902	11941.71424	71956.07624	489398.46993	94906.49961
2014	32593.85694	11805.68567	75379.22757	521480.70100	99803.43957
2015	33610.42836	11669.17783	78986.72000	555846.61528	104980.06941
2016	34630.18384	11538.39529	82771.58056	592537.63715	110434.11741
2017	35656.32352	11412.69913	86876.39939	632433.73786	116285.62923
2018	36726.97878	11286.30640	91067.62497	674448.16593	122365.55772
2019	37730.42537	11174.59647	95557.59794	719926.83105	128858.84069
2020	38780.69724	11061.58903	100393.31121	769271.42900	135808.50273

	POM1	PDF1	TFR	MM	BB
1986	127.77647	121.68950	6.23269	29.47272	-0.66566
1987	130.83972	124.60683	6.21213	29.46478	-0.66476
1988	133.99056	127.60757	6.19155	29.45658	-0.66383
1989	137.22962	130.69233	6.17094	29.44812	-0.66288
1990	140.55753	133.86170	6.15029	29.43941	-0.66189
1991	143.91286	137.05719	6.12677	29.42923	-0.66074
1992	147.35677	140.33705	6.10322	29.41876	-0.65956
1993	150.89016	143.70211	6.07967	29.40802	-0.65834
1994	154.51353	147.15316	6.05609	29.39704	-0.65710
1995	158.15749	150.62354	6.02961	29.38442	-0.65567

1996	161.89009	154.17835	6.00308	29.37152	-0.65422
1997	165.63829	157.74801	5.97365	29.35691	-0.65256
1998	169.55057	161.47394	5.94711	29.34348	-0.65105
1999	173.47484	165.21128	5.91762	29.32833	-0.64933
2000	177.40708	168.95621	5.88523	29.31142	-0.64742
2001	181.42494	172.78268	5.85281	29.29423	-0.64548
2002	185.52838	176.69068	5.82036	29.27681	-0.64351
2003	189.62992	180.59684	5.78498	29.25760	-0.64133
2004	193.81402	184.58164	5.74958	29.23818	-0.63914
2005	198.07995	188.64438	5.71416	29.21859	-0.63692
2006	202.33193	192.69382	5.67580	29.19724	-0.63451
2007	206.66027	196.81600	5.63739	29.17576	-0.63208
2008	210.96418	200.91490	5.59606	29.15256	-0.62946
2009	215.23476	204.98205	5.55180	29.12768	-0.62664
2010	219.56993	209.11074	5.50750	29.10278	-0.62383
2011	223.96761	213.29832	5.46315	29.07791	-0.62101
2012	228.31219	217.43594	5.41587	29.05150	-0.61803
2013	232.70968	221.62393	5.36854	29.02521	-0.61505
2014	236.91658	225.63044	5.31537	28.99591	-0.61173
2015	241.28320	229.78904	5.26505	28.96844	-0.60863
2016	245.43190	233.74011	5.20888	28.93813	-0.60519
2017	249.60066	237.71028	5.15263	28.90817	-0.60180
2018	253.65142	241.56807	5.09346	28.87710	-0.59828
2019	257.70558	245.42910	5.03420	28.84648	-0.59481
2020	261.61277	249.15016	4.97196	28.81483	-0.59122

	AGOMP	FT	NAC	POP	EVT
1986	0.29915	1.67405	249.46597	6182.61606	49.81758
1987	0.29825	1.67049	255.44655	6350.21524	49.96863
1988	0.29732	1.66699	261.59813	6521.11454	50.11981
1989	0.29636	1.66352	267.92195	6695.67016	50.27112
1990	0.29538	1.66010	274.41923	6874.20181	50.42260
1991	0.29423	1.65624	280.97005	7056.87729	50.59538
1992	0.29304	1.65243	287.69382	7244.04421	50.76824
1993	0.29183	1.64867	294.59227	7435.94426	50.94115
1994	0.29059	1.64494	301.66640	7632.79973	51.11417
1995	0.28916	1.64079	308.78072	7834.68287	51.30864
1996	0.28770	1.63667	316.06812	8041.87884	51.50329
1997	0.28605	1.63215	323.38597	8254.42674	51.71939
1998	0.28453	1.62809	331.02416	8472.74546	51.91414
1999	0.28282	1.62362	338.68575	8696.74894	52.13047
2000	0.28091	1.61873	346.36291	8926.54031	52.36828
2001	0.27896	1.61385	354.20722	9162.37387	52.60621
2002	0.27699	1.60897	362.21864	9404.39607	52.84428
2003	0.27482	1.60366	370.22633	9652.57842	53.10388
2004	0.27263	1.59834	378.39520	9907.16733	53.36356
2005	0.27041	1.59300	386.72384	10168.29525	53.62339
2006	0.26800	1.58718	395.02525	10435.90569	53.90478
2007	0.26557	1.58133	403.47573	10710.23681	54.18641
2008	0.26294	1.57497	411.87852	10991.21309	54.48954

2009	0.26013	1.56809	420.21624	11278.86425	54.81424
2010	0.25731	1.56112	428.68006	11573.41719	55.13912
2011	0.25450	1.55404	437.26593	11874.97266	55.46420
2012	0.25151	1.54638	445.74813	12183.40110	55.81088
2013	0.24854	1.53858	454.33363	12498.91822	56.15778
2014	0.24522	1.52966	462.54702	12821.13300	56.54769
2015	0.24211	1.52105	471.07225	13150.61434	56.91643
2016	0.23868	1.51124	479.17200	13486.78588	57.32820
2017	0.23529	1.50120	487.31093	13829.95685	57.74036
2018	0.23177	1.49041	495.21948	14179.89130	58.17405
2019	0.22830	1.47935	503.13467	14536.73503	58.60813
2020	0.22471	1.46748	510.76293	14900.19959	59.06405

	PAR	CH	I	EVM	EVF
1986	0.24561	97053.25340	8967.81450	48.15214	51.48303
1987	0.24573	100646.09670	10358.34416	48.29843	51.63883
1988	0.24594	105044.29312	11460.91635	48.44485	51.79477
1989	0.24621	110122.32885	12448.91908	48.59140	51.95085
1990	0.24653	115837.73960	13460.71578	48.73811	52.10709
1991	0.24689	121950.19931	14045.93765	48.90545	52.28530
1992	0.24729	128485.94768	14723.47044	49.07287	52.46361
1993	0.24772	135435.92609	15421.99761	49.24034	52.64196
1994	0.24816	142851.50909	16266.50722	49.40791	52.82043
1995	0.24862	150728.07938	17145.26708	49.59626	53.02102
1996	0.24909	159189.14255	18335.16124	49.78478	53.22180
1997	0.24957	168201.41236	19516.39193	49.99408	53.44470
1998	0.25006	177765.88369	20755.77565	50.18270	53.64558
1999	0.25054	188011.41582	22327.39184	50.39223	53.86872
2000	0.25104	198933.26896	23967.10342	50.62255	54.11402
2001	0.25154	210587.38880	25800.54579	50.85298	54.35943
2002	0.25204	223049.45225	27881.48350	51.08356	54.60499
2003	0.25254	236376.38483	30180.91964	51.33499	54.87277
2004	0.25305	250554.71136	32552.98702	51.58650	55.14062
2005	0.25355	265677.25572	35225.28458	51.83815	55.40863
2006	0.25406	281832.12177	38199.68485	52.11068	55.69888
2007	0.25457	299207.78392	41712.33965	52.38345	55.98937
2008	0.25508	317754.21520	45278.63795	52.67703	56.30204
2009	0.25560	337568.85715	49201.78526	52.99151	56.63696
2010	0.25613	358741.02919	53484.28990	53.30617	56.97207
2011	0.25666	381382.47072	58184.00189	53.62101	57.30738
2012	0.25719	405602.32627	63316.92697	53.95678	57.66498
2013	0.25774	431515.84876	68910.12078	54.29276	58.02280
2014	0.25830	459210.96024	74924.18033	54.67040	58.42498
2015	0.25887	489827.07584	81482.60885	55.02753	58.80533
2016	0.25945	520463.91334	88521.84121	55.42634	59.23005
2017	0.26004	554500.43984	96659.92725	55.82553	59.65519
2018	0.26066	590775.52980	104799.19384	56.24556	60.10253
2019	0.26129	629674.77773	114081.89401	56.66598	60.55027
2020	0.26193	671579.10778	124566.82396	57.10755	61.02054

	LSRUM	LSURM	RUPOP	URPOP	FRUPOP
1986	906.00000	612.51770	3688.84912	2493.91333	0.59665
1987	929.00000	631.46649	3780.58276	2569.76465	0.59535
1988	952.00000	651.80133	3870.93750	2650.29639	0.59360
1989	976.00000	672.54156	3964.15747	2731.61963	0.59205
1990	1000.00000	694.70825	4056.33130	2817.96680	0.59008
1991	1025.00000	717.32422	4151.57666	2905.39160	0.58830
1992	1051.00000	740.42432	4250.01563	2994.11499	0.58669
1993	1077.00000	765.03186	4347.69922	3088.32739	0.58469
1994	1104.00000	790.17102	4448.75195	3184.12573	0.58285
1995	1131.00000	816.86768	4549.13379	3285.62378	0.58064
1996	1160.00000	843.16272	4656.96680	3384.98340	0.57909
1997	1189.00000	871.08301	4764.17383	3490.32056	0.57717
1998	1218.00000	900.67188	4870.92041	3601.88940	0.57489
1999	1249.00000	929.94159	4985.13428	3711.67627	0.57322
2000	1280.00000	960.93793	5098.77832	3827.82007	0.57119
2001	1312.00000	992.70752	5215.89307	3946.53662	0.56927
2002	1345.00000	1025.27991	5336.49365	4067.95532	0.56745
2003	1379.00000	1058.68542	5460.49756	4192.13135	0.56570
2004	1413.00000	1093.97351	5583.98193	4323.23291	0.56363
2005	1448.00000	1130.17456	5710.92334	4457.41748	0.56164
2006	1484.00000	1167.32056	5841.22021	4594.72803	0.55972
2007	1522.00000	1204.46228	5978.82520	4731.45166	0.55823
2008	1560.00000	1243.63135	6115.76611	4875.48584	0.55642
2009	1599.00000	1283.87866	6255.88672	5023.01416	0.55466
2010	1639.00000	1325.25488	6399.20947	5174.24268	0.55292
2011	1680.00000	1367.78894	6545.73193	5329.27393	0.55122
2012	1722.00000	1411.50964	6695.32715	5488.10596	0.54954
2013	1765.00000	1456.46729	6848.01123	5650.93701	0.54789
2014	1809.00000	1502.68787	7003.52295	5817.63916	0.54625
2015	1854.00000	1550.24146	7162.03271	5988.60840	0.54462
2016	1900.00000	1599.12695	7323.23877	6163.57275	0.54299
2017	1948.00000	1648.41150	7491.02344	6338.95752	0.54165
2018	1996.00000	1700.11169	7657.53662	6522.37842	0.54003
2019	2046.00000	1752.26465	7830.47266	6706.28564	0.53867
2020	2098.00000	1804.88037	8009.63916	6890.58154	0.53755

	FURPOP	IPIBRM	CHPIBRM
1986	0.40338	0.08751	0.94705
1987	0.40467	0.09608	0.93357
1988	0.40642	0.10088	0.92460
1989	0.40797	0.10380	0.91822
1990	0.40993	0.10611	0.91318
1991	0.41171	0.10498	0.91144
1992	0.41332	0.10425	0.90974
1993	0.41532	0.10344	0.90844
1994	0.41716	0.10327	0.90694
1995	0.41937	0.10303	0.90577
1996	0.42092	0.10410	0.90385
1997	0.42284	0.10472	0.90255

1998	0.42511	0.10526	0.90152
1999	0.42679	0.10686	0.89987
2000	0.42881	0.10826	0.89858
2001	0.43073	0.10993	0.89725
2002	0.43256	0.11198	0.89580
2003	0.43430	0.11419	0.89436
2004	0.43637	0.11606	0.89333
2005	0.43836	0.11828	0.89213
2006	0.44028	0.12074	0.89083
2007	0.44177	0.12394	0.88906
2008	0.44358	0.12652	0.88789
2009	0.44535	0.12924	0.88667
2010	0.44708	0.13201	0.88547
2011	0.44878	0.13490	0.88422
2012	0.45046	0.13784	0.88297
2013	0.45211	0.14081	0.88173
2014	0.45375	0.14368	0.88059
2015	0.45539	0.14659	0.87943
2016	0.45701	0.14939	0.87836
2017	0.45835	0.15284	0.87677
2018	0.45997	0.15539	0.87594
2019	0.46133	0.15846	0.87464
2020	0.46245	0.16193	0.87301

SIMULACION BASE 1985-2020.

Proyección de crecimiento anual de variables exógenas:

$$K1=K2=K3=K4=-1.00\%(1985-1990) \\ = .48\%(1991-2020)$$

$$TRA1=TRA2=TRA3=2.5\%$$

=====

THE EQUATIONS ARE TO BE SOLVED IN THE FOLLOWING ORDER:

EQUATION		DEPENDENT VARIABLE	
1	1 P1BR1ID	1	P1BR1
2	2 P1BR2ID	2	P1BR2
3	3 P1BR3ID	3	P1BR3
4	5 W1ID	5	W1
5	6 W2ID	6	W2
6	7 W3ID	7	W3
7	16 POM14ID	16	POM14
8	17 POF14ID	17	POF14
9	18 POM24ID	18	POM24
10	19 POF24ID	19	POF24
11	20 POM49ID	20	POM49
12	21 POF49ID	21	POF49
13	22 POM74ID	22	POM74
14	23 POF74ID	23	POF74
15	24 POM99ID	24	POM99
16	25 POF99ID	25	POF99
17	26 ZM14ID	26	ZM14
18	27 ZF14ID	27	ZF14
19	28 ZM24ID	28	ZM24
20	29 ZF24ID	29	ZF24
21	30 ZM49ID	30	ZM49
22	31 ZF49ID	31	ZF49
23	54 LSID	54	LS
24	55 MIID	55	MI
25	57 TRA4ID	57	TRA4
26	4 P1BR4ID	4	P1BR4
27	8 W4ID	8	W4
28	9 WID	9	W
29	12 P1BRID	12	P1BR
30	13 IMPRID	13	IMPR
31	14 POM1ID	14	POM1
32	15 POF1ID	15	POF1
33	47 TFRID	47	TFR
34	48 MMID	48	MM
35	49 BBID	49	BB

36	50	AGOMPID	50	AGOMP
37	51	FTID	51	FT
38	52	NACID	52	NAC
39	53	POPID	53	POP
40	46	EVTID	46	EVT
41	56	PARID	56	PAR
42	10	CHID	10	CH
43	11	IID	11	I
44	44	EVMID	44	EVM
45	45	EVFID	45	EVF
46	32	SM1ID	32	SM1
47	33	SF1ID	33	SF1
48	34	SM14ID	34	SM14
49	35	SF14ID	35	SF14
50	36	SM24ID	36	SM24
51	37	SF24ID	37	SF24
52	38	SM49ID	38	SM49
53	39	SF49ID	39	SF49
54	40	SM74ID	40	SM74
55	41	SF74ID	41	SF74
56	42	SM99ID	42	SM99
57	43	SF99ID	43	SF99

BLOCK #	# RECURSIVE EQUATIONS	# SIMULTANEOUS EQUATIONS	LINEAR BLOCK?
1	30		
1		9	F
2	18		

OPTIONS FOR THIS ROUTINE

CONV1	= 0.01000	CONV2	= 0.00100	DEBUG	= FALSE
DYNAM	= TRUE	ITERMX	= 300	KILL	= TRUE
MAXIT	= 300	MAXPRT	= 5	METHOD	= GAUSS
PRINT	= FALSE	PRNDAT	= FALSE	PRNRES	= FALSE
PRNSIM	= TRUE	RESIDU	= FALSE	SOLNAM	= M
STATIC	= FALSE	TAG	= M	TOL	= 0.01000

NUMBER OF EQUATIONS IN THE MODEL = 57
NUMBER OF BLOCKS IN THE MODEL = 3

0 BLOCK # NUMBER OF EQUATIONS

1 30
2 9
3 18

PERIOD: 1986	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1987	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1988	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1989	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1990	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1991	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1992	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1993	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1994	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1995	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1996	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1997	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1998	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 1999	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2000	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2001	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2002	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2003	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2004	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2005	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2006	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2007	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2008	BLOCK	2 CONVERGED.

PERIOD: 2009	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2010	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2011	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2012	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2013	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2014	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2015	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2016	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2017	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2018	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2019	BLOCK	2 CONVERGED.
PERIOD: 2020	BLOCK	2 CONVERGED.

SIMULATION RESULTS

	PIBR1	PIBR2	PIBR3	W1	W2
1986	41429.66331	24122.19536	24592.24589	21526.16279	25310.73305
1987	43364.66086	27207.65459	24472.77122	22007.56562	27841.42643
1988	45387.28664	30612.87232	24351.51653	22510.54711	30569.14012
1989	47518.07578	34502.40994	24256.90867	22979.79434	33605.91342
1990	49745.41960	38800.83449	24132.84704	23471.77147	36885.62586
1991	52693.15098	42146.55723	24304.93147	24208.34314	39088.97930
1992	55862.96623	45645.58725	24506.06291	25070.83997	41286.89033
1993	59239.88941	49337.23630	24706.81997	25920.05013	43548.70106
1994	62815.47362	53382.71359	24906.18115	26812.53178	45967.15908
1995	66601.34356	57622.56830	25104.77248	27750.03026	48433.52712
1996	70609.79711	62484.29420	25302.66426	28734.40212	51206.95720
1997	74877.69239	67568.42657	25499.92201	29709.42653	54038.90902
1998	79395.02728	72952.86330	25696.60686	30733.44569	56939.17163
1999	84205.10195	79051.08841	25915.48653	31750.59795	60167.43622
2000	89271.86393	85450.09810	26110.30978	32879.92019	63462.72071
2001	94663.66702	92433.18688	26327.28453	34004.90363	66974.60833
2002	100372.55225	100048.38457	26542.66431	35186.82802	70713.75299
2003	106444.14289	108323.92629	26757.67139	36365.98564	74675.16960
2004	112844.81632	117027.11776	26971.24906	37668.16107	78733.65955
2005	119652.79867	126489.90740	27184.04140	38971.98845	83043.07142

2006	126893.33728	136771.85642	27396.11912	40278.25283	87615.09406
2007	134559.74944	148266.47925	27627.40802	41651.49167	92607.12747
2008	142676.94654	160365.86031	27837.96187	43094.36261	97724.48961
2009	151271.28116	173484.08500	28067.22436	44609.69686	103140.03321
2010	160404.58610	187658.62743	28295.43143	46134.15640	108844.29550
2011	170077.91778	203003.86924	28522.67194	47736.66109	114871.19121
2012	180359.36443	219605.56406	28748.44194	49352.88115	121234.51605
2013	191248.91221	237554.72915	28973.98956	51052.34777	127948.45960
2014	202774.88564	256895.48845	29216.46997	52836.47747	135000.07236
2015	215021.92566	277774.49884	29439.76243	54641.23461	142429.10121
2016	227988.82476	300238.47015	29680.15840	56537.34296	150220.37035
2017	241722.11064	325136.40465	29918.89905	58529.60682	158669.23844
2018	256306.16514	351257.75932	30157.26268	60549.29740	167294.42959
2019	271797.39160	379988.63437	30410.37970	62599.45795	176555.42568
2020	288204.36840	411639.56995	30646.79341	64755.10832	186520.99466

	W3	POM14	POF14	POM24	POF24
1986	42217.30648	1265.03543	1246.57023	583.12521	591.13741
1987	41085.46547	1301.36497	1280.70678	599.22370	606.70929
1988	39999.55706	1338.57250	1315.77374	615.81063	622.72308
1989	38729.63332	1376.69196	1351.80300	632.89308	639.18959
1990	37739.80694	1415.75738	1388.82637	650.47888	656.12022
1991	36995.34754	1455.80290	1426.87569	668.57662	673.52699
1992	36332.62639	1496.86372	1465.98371	687.19549	691.42240
1993	35702.91972	1538.97471	1506.18308	706.34548	709.81958
1994	35102.34236	1582.17122	1547.50626	726.03722	728.73218
1995	34529.64962	1626.48886	1589.98615	746.28204	748.17438
1996	33982.96759	1671.96385	1633.65623	767.09191	768.16083
1997	33460.58839	1718.63255	1678.55002	788.47948	788.70675
1998	32960.95206	1766.53234	1724.70200	810.45798	809.82778
1999	32333.46488	1815.70121	1772.14722	833.04131	831.54005
2000	31879.71188	1866.17737	1820.92090	856.24402	853.86023
2001	31307.53019	1918.00018	1871.05937	880.08124	876.80542
2002	30762.54471	1971.20958	1922.59951	904.56877	900.39320
2003	30244.11747	2025.84628	1975.57893	929.72300	924.64167
2004	29749.15837	2081.95187	2030.03610	955.56098	949.56939
2005	29276.70062	2139.56912	2086.01067	982.10033	975.19538
2006	28825.26322	2198.74144	2143.54288	1009.35938	1001.53920
2007	28286.50224	2259.51322	2202.67333	1037.35704	1028.62092
2008	27877.03359	2321.92948	2263.44453	1066.11293	1056.46110
2009	27385.93535	2386.03706	2325.90015	1095.64723	1085.08080
2010	26918.38797	2451.88354	2390.08461	1125.98081	1114.50162
2011	26472.75067	2519.51765	2456.04351	1157.13521	1144.74574
2012	26047.00188	2588.98923	2523.82356	1189.13265	1175.83587
2013	25640.85856	2660.34937	2593.47269	1221.99602	1207.79529
2014	25172.47033	2733.65036	2665.04012	1255.74891	1240.64787
2015	24803.27223	2808.94592	2738.57645	1290.41559	1274.41808
2016	24376.16541	2886.29096	2814.13353	1326.02107	1309.13098
2017	23968.71316	2965.74189	2891.76472	1362.59107	1344.81229
2018	23580.50150	3047.35554	2971.52383	1400.15212	1381.48842

2019	23144.32706	3131.19195	3053.46787	1438.73136	1419.18630
2020	22792.43028	3217.31098	3137.65374	1478.35683	1457.93369

	POM49	POF49	POM74	POF74	POM99
1986	795.65223	825.39239	267.27119	291.15599	31.17600
1987	817.78826	848.17690	268.73129	292.71427	36.93072
1988	840.64499	871.65901	270.56613	294.66011	41.90231
1989	864.23706	895.85108	272.76965	296.98734	46.21945
1990	888.57948	920.76618	275.33645	299.69039	49.99182
1991	913.68768	946.41808	278.26172	302.76426	53.31290
1992	939.57738	972.82120	281.54120	306.20442	56.26234
1993	966.26483	999.99075	285.17123	310.00695	58.90799
1994	993.76676	1027.94273	289.14869	314.16844	61.30770
1995	1022.10044	1056.69390	293.47098	318.68599	63.51074
1996	1051.28365	1086.26182	298.13601	323.55720	65.55909
1997	1081.33481	1116.66490	303.14218	328.78022	67.48853
1998	1112.27288	1147.92253	308.48835	334.35360	69.32956
1999	1144.11745	1180.05411	314.17383	340.27641	71.10819
2000	1176.88883	1213.08116	320.19841	346.54819	72.84660
2001	1210.60795	1247.02520	326.56229	353.16893	74.56375
2002	1245.29647	1281.90885	333.26610	360.13907	76.27581
2003	1280.97680	1317.75560	340.31088	367.45952	77.99664
2004	1317.67208	1354.58984	347.69810	375.13161	79.73812
2005	1355.40622	1392.43682	355.42960	383.15710	81.51043
2006	1394.20395	1431.32276	363.50762	391.53822	83.32236
2007	1434.09084	1471.27478	371.93482	400.27759	85.18149
2008	1475.09336	1512.32101	380.71425	409.37833	87.09443
2009	1517.23876	1554.49044	389.84929	418.84391	89.06689
2010	1560.55523	1597.81306	399.34375	428.67823	91.10393
2011	1605.07190	1642.31985	409.20178	438.88565	93.20999
2012	1650.81884	1688.04278	419.42795	449.47092	95.38903
2013	1697.82711	1735.01483	430.02717	460.43922	97.64461
2014	1746.12874	1783.27004	441.00474	471.79614	99.97996
2015	1795.75680	1832.84346	452.36633	483.54769	102.39806
2016	1846.74543	1883.77121	464.11800	495.70031	104.90164
2017	1899.12979	1936.09050	476.26616	508.26084	107.49331
2018	1952.94632	1989.83974	488.81768	521.23659	110.17552
2019	2008.23233	2045.05828	501.77970	534.63521	112.95064
2020	2065.02652	2101.78680	515.15982	548.46485	115.82096

	POF99	ZM14	ZF14	ZM24	ZF24
1986	36.63400	0.05655	0.05724	0.08832	0.08865
1987	42.59721	0.05653	0.05721	0.08832	0.08867
1988	47.75917	0.05651	0.05719	0.08833	0.08868
1989	52.25063	0.05649	0.05717	0.08833	0.08870
1990	56.18322	0.05648	0.05715	0.08834	0.08872
1991	59.65222	0.05647	0.05713	0.08834	0.08874
1992	62.73896	0.05646	0.05711	0.08835	0.08876

1993	65.51282	0.05645	0.05709	0.08836	0.08878
1994	68.03302	0.05645	0.05707	0.08837	0.08880
1995	70.35010	0.05644	0.05705	0.08837	0.08881
1996	72.50719	0.05644	0.05703	0.08838	0.08883
1997	74.54107	0.05644	0.05701	0.08839	0.08885
1998	76.48316	0.05644	0.05700	0.08840	0.08887
1999	78.36027	0.05644	0.05698	0.08841	0.08888
2000	80.19531	0.05644	0.05697	0.08842	0.08890
2001	82.00786	0.05645	0.05695	0.08844	0.08892
2002	83.81468	0.05645	0.05693	0.08845	0.08893
2003	85.63012	0.05645	0.05692	0.08846	0.08895
2004	87.46648	0.05645	0.05691	0.08847	0.08896
2005	89.33435	0.05645	0.05689	0.08848	0.08897
2006	91.24287	0.05646	0.05688	0.08849	0.08899
2007	93.19992	0.05646	0.05687	0.08851	0.08900
2008	95.21237	0.05646	0.05685	0.08852	0.08901
2009	97.28620	0.05646	0.05684	0.08853	0.08902
2010	99.42668	0.05647	0.05683	0.08854	0.08903
2011	101.63845	0.05647	0.05682	0.08855	0.08904
2012	103.92567	0.05647	0.05681	0.08857	0.08905
2013	106.29208	0.05647	0.05680	0.08858	0.08906
2014	108.74108	0.05647	0.05679	0.08859	0.08907
2015	111.27578	0.05647	0.05678	0.08860	0.08908
2016	113.89911	0.05647	0.05677	0.08861	0.08909
2017	116.61381	0.05648	0.05677	0.08862	0.08909
2018	119.42249	0.05648	0.05676	0.08863	0.08910
2019	122.32767	0.05648	0.05675	0.08864	0.08911
2020	125.33181	0.05648	0.05675	0.08865	0.08911

	ZM49	ZF49	LS	MI	TRA4
1986	0.02725	0.02757	1518.48174	0.06848	143.52382
1987	0.02711	0.02743	1560.36318	0.06161	151.39920
1988	0.02698	0.02729	1603.55103	0.05557	160.58343
1989	0.02686	0.02717	1648.06944	0.04998	168.09867
1990	0.02675	0.02705	1693.94382	0.04506	177.97011
1991	0.02665	0.02694	1741.20086	0.04267	186.22457
1992	0.02655	0.02684	1789.86836	0.04066	195.89080
1993	0.02647	0.02675	1839.97553	0.03877	205.99692
1994	0.02639	0.02667	1891.55290	0.03695	216.57330
1995	0.02631	0.02659	1944.63234	0.03531	228.65177
1996	0.02624	0.02652	1999.24702	0.03360	240.26559
1997	0.02618	0.02645	2055.43157	0.03203	252.44924
1998	0.02613	0.02639	2113.22188	0.03059	266.23873
1999	0.02607	0.02634	2172.65527	0.02909	277.67136
2000	0.02602	0.02628	2233.77055	0.02777	292.78585
2001	0.02598	0.02624	2296.60788	0.02647	306.62248
2002	0.02594	0.02619	2361.20892	0.02522	321.22284
2003	0.02590	0.02615	2427.61685	0.02401	335.63011
2004	0.02587	0.02612	2495.87632	0.02294	352.88895
2005	0.02583	0.02608	2566.03348	0.02188	370.04554

2006	0.02581	0.02605	2638.13611	0.02086	387.14762
2007	0.02578	0.02602	2712.23358	0.01984	403.24455
2008	0.02576	0.02600	2788.37697	0.01892	422.38740
2009	0.02573	0.02597	2866.61884	0.01804	441.62879
2010	0.02571	0.02595	2947.01352	0.01720	461.02301
2011	0.02569	0.02593	3029.61709	0.01640	481.62613
2012	0.02568	0.02591	3114.48735	0.01562	502.49597
2013	0.02566	0.02590	3201.68394	0.01489	524.69215
2014	0.02565	0.02588	3291.26830	0.01421	547.27613
2015	0.02564	0.02587	3383.30372	0.01355	571.31120
2016	0.02563	0.02585	3477.85546	0.01292	595.86259
2017	0.02562	0.02584	3574.99067	0.01231	620.99747
2018	0.02561	0.02583	3674.77870	0.01175	647.78518
2019	0.02560	0.02582	3777.29057	0.01120	673.29675
2020	0.02559	0.02581	3882.59973	0.01066	700.60562

	PIBR4	W4	W	PIBR	IMPR
1986	12335.01304	17671.80807	23584.82162	102479.11760	27495.95030
1987	12758.45797	17327.66139	24622.89815	107803.54464	28621.90809
1988	13246.15187	16961.11254	25751.10181	113597.82735	29834.18869
1989	13628.35963	16670.34794	27027.85625	119905.75403	31139.43196
1990	14131.57304	16327.08975	28424.00080	126810.67417	32551.97172
1991	14595.49263	16115.62425	29418.79621	133740.13231	33953.55784
1992	15136.80699	15888.59809	30429.77313	141151.42338	35436.01766
1993	15694.83257	15666.11497	31472.33975	148978.77825	36984.25859
1994	16270.66370	15447.76695	32596.75470	157375.03205	38626.37016
1995	16916.73172	15212.73255	33746.25629	166245.41606	40341.57038
1996	17531.30625	15003.34324	35054.23767	175928.06182	42192.28757
1997	18167.08080	14797.09368	36390.76573	186133.12176	44120.10826
1998	18874.13407	14576.76496	37762.80464	196918.63152	46133.87605
1999	19458.71231	14409.48143	39292.75646	208630.38919	48294.82618
2000	20213.79298	14195.90464	40867.39341	221046.06479	50558.33088
2001	20899.33629	14015.02387	42543.01996	234323.47472	52949.92375
2002	21613.36802	13835.07027	44333.79688	248576.96915	55486.23101
2003	22310.90597	13668.52429	46233.08666	263836.64654	58168.34019
2004	23130.63144	13477.66862	48188.22751	279973.81457	60969.87067
2005	23936.79052	13300.74860	50265.58176	297263.53798	63934.54379
2006	24731.38165	13135.21334	52469.71476	315792.69448	67072.27346
2007	25474.63309	12989.86906	54876.93529	335928.26979	70439.01046
2008	26342.39279	12823.58948	57354.66806	357223.16151	73954.31003
2009	27205.08749	12666.54286	59976.92423	380027.67801	77670.90861
2010	28065.81161	12517.57915	62738.06035	404424.45658	81596.10192
2011	28968.38604	12367.43403	65660.21643	430572.84500	85748.91665
2012	29873.33843	12224.08939	68743.21511	458586.70886	90140.31798
2013	30823.84567	12079.46212	72000.66523	488601.47658	94784.01584
2014	31780.62430	11940.46564	75422.85584	520667.46835	99680.09800
2015	32786.25655	11800.06614	79029.08855	555022.44348	104856.71530
2016	33802.36262	11664.50416	82812.40201	591709.81593	110311.85190
2017	34831.90295	11533.27688	86915.43041	631609.31729	116165.50359
2018	35915.21630	11400.20932	91104.49535	673636.40344	122248.84695
2019	36940.41863	11281.33874	95592.15041	719136.82430	128746.78776
2020	38024.77356	11159.85016	100425.11834	768515.50533	135702.75120

	POM1	POF1	TFR	MM	BB
1986	128.11148	122.00855	6.25009	29.47923	-0.66640
1987	131.57878	125.31068	6.24984	29.47914	-0.66639
1988	135.14859	128.71043	6.24956	29.47903	-0.66637
1989	138.82289	132.20970	6.24925	29.47892	-0.66636
1990	142.60375	135.81045	6.24890	29.47879	-0.66635
1991	146.49463	139.51597	6.24858	29.47867	-0.66633
1992	150.49706	143.32804	6.24825	29.47855	-0.66632
1993	154.61371	147.24860	6.24790	29.47842	-0.66630
1994	158.84697	151.28022	6.24753	29.47829	-0.66629
1995	163.19982	155.42573	6.24715	29.47814	-0.66627
1996	167.67449	159.68726	6.24674	29.47799	-0.66626
1997	172.27460	164.06825	6.24632	29.47783	-0.66624
1998	177.00318	168.57160	6.24588	29.47767	-0.66622
1999	181.86281	173.19975	6.24542	29.47750	-0.66620
2000	186.85732	177.95636	6.24493	29.47732	-0.66618
2001	191.98992	182.84448	6.24443	29.47713	-0.66616
2002	197.26400	187.86735	6.24389	29.47693	-0.66614
2003	202.68326	193.02849	6.24333	29.47672	-0.66611
2004	208.25186	198.33185	6.24276	29.47651	-0.66609
2005	213.97325	203.78072	6.24215	29.47628	-0.66606
2006	219.85139	209.37819	6.24152	29.47605	-0.66604
2007	225.88981	215.12895	6.24084	29.47579	-0.66601
2008	232.09382	221.03743	6.24014	29.47553	-0.66598
2009	238.46726	227.10725	6.23941	29.47526	-0.66595
2010	245.01463	233.34271	6.23865	29.47497	-0.66591
2011	251.74041	239.74810	6.23785	29.47467	-0.66588
2012	258.64934	246.32790	6.23701	29.47435	-0.66584
2013	265.74624	253.08673	6.23614	29.47402	-0.66581
2014	273.03626	260.02946	6.23522	29.47368	-0.66577
2015	280.52431	267.16080	6.23427	29.47332	-0.66573
2016	288.21584	274.48593	6.23327	29.47294	-0.66568
2017	296.11480	282.00860	6.23221	29.47253	-0.66564
2018	304.22923	289.73648	6.23112	29.47212	-0.66559
2019	312.56244	297.67272	6.22997	29.47168	-0.66554
2020	321.11982	305.82244	6.22874	29.47121	-0.66549
	AGQMP	FT	NAC	PDP	EVT
1986	0.29988	1.67709	250.12003	6183.27012	49.68918
1987	0.29987	1.67705	256.88947	6351.83289	49.69041
1988	0.29986	1.67700	263.85901	6523.93070	49.69178
1989	0.29985	1.67694	271.03260	6699.92544	49.69328
1990	0.29983	1.67688	278.41420	6880.14461	49.69494
1991	0.29982	1.67683	286.01061	7064.88967	49.69648
1992	0.29981	1.67677	293.82479	7254.43501	49.69812
1993	0.29979	1.67671	301.86199	7449.03879	49.69980
1994	0.29978	1.67664	310.12684	7648.94041	49.70158
1995	0.29976	1.67658	318.62518	7854.36806	49.70341
1996	0.29974	1.67650	327.36136	8065.53840	49.70542
1997	0.29972	1.67643	336.34244	8282.66215	49.70746
1998	0.29971	1.67635	345.57435	8505.94349	49.70957
1999	0.29969	1.67627	355.06210	8735.58125	49.71184
2000	0.29967	1.67619	364.81320	8971.77329	49.71418

2001	0.29965	1.67610	374.83389	9214.71508	49.71663
2002	0.29962	1.67600	385.13080	9464.60179	49.71922
2003	0.29960	1.67590	395.71118	9721.62949	49.72193
2004	0.29957	1.67580	406.58310	9985.99646	49.72471
2005	0.29955	1.67570	417.75332	10257.90206	49.72763
2006	0.29952	1.67559	429.22957	10537.55025	49.73070
2007	0.29949	1.67547	441.01876	10825.14272	49.73400
2008	0.29946	1.67535	453.13125	11120.89303	49.73738
2009	0.29943	1.67522	465.57451	11425.01523	49.74091
2010	0.29940	1.67508	478.35734	11737.72880	49.74461
2011	0.29937	1.67494	491.48851	12059.25824	49.74848
2012	0.29933	1.67480	504.97724	12389.83373	49.75254
2013	0.29929	1.67465	518.83297	12729.69134	49.75679
2014	0.29925	1.67449	533.06572	13079.07367	49.76121
2015	0.29921	1.67432	547.68510	13438.22926	49.76583
2016	0.29917	1.67415	562.70177	13807.41401	49.77065
2017	0.29913	1.67396	578.12338	14186.88776	49.77581
2018	0.29908	1.67377	593.96570	14576.92394	49.78106
2019	0.29903	1.67357	610.23515	14977.79644	49.78664
2020	0.29898	1.67336	626.94225	15389.78823	49.79260

	FAR	CH	I	EVM	EVF
1986	0.24558	97053.25340	8967.81450	48.02777	51.35058
1987	0.24566	100644.50771	10354.94502	48.02897	51.35185
1988	0.24580	105038.52704	11451.48900	48.03029	51.35326
1989	0.24598	110109.36178	12431.82421	48.03174	51.35491
1990	0.24621	115814.51720	13435.12869	48.03335	51.35652
1991	0.24646	121513.60377	14011.08637	48.03485	51.35812
1992	0.24673	128432.83998	14678.60107	48.03643	51.35980
1993	0.24701	135363.30460	15366.73223	48.03806	51.36154
1994	0.24730	142756.63747	16200.76474	48.03979	51.36337
1995	0.24759	150608.62128	17069.36505	48.04156	51.36527
1996	0.24788	159042.76428	18248.58511	48.04350	51.36733
1997	0.24816	168026.00999	19419.22003	48.04548	51.36944
1998	0.24844	177559.52036	20647.98700	48.04752	51.37161
1999	0.24871	187772.30356	22208.91182	48.04972	51.37395
2000	0.24898	198660.29097	23839.10471	48.05199	51.37637
2001	0.24923	210279.14788	25662.25058	48.05436	51.37890
2002	0.24948	222704.86099	27733.33917	48.05687	51.38157
2003	0.24971	235994.62354	30023.36319	48.05949	51.38436
2004	0.24994	250135.52033	32387.16491	48.06219	51.38723
2005	0.25015	265220.52859	35051.55319	48.06502	51.39025
2006	0.25036	281338.10181	38018.86613	48.06799	51.39341
2007	0.25055	298676.71274	41524.56752	48.07118	51.39681
2008	0.25073	317187.30477	45086.16677	48.07446	51.40030
2009	0.25091	336967.41938	49005.16723	48.07788	51.40395
2010	0.25107	358106.47298	53284.08552	48.08146	51.40776
2011	0.25123	380716.82946	57981.93220	48.08521	51.41175
2012	0.25137	404908.23693	63114.78991	48.08914	51.41594
2013	0.25151	430796.58694	68709.90548	48.09325	51.42032

2014	0.25164	458470.48464	74728.08171	48.09754	51.42488
2015	0.25177	488069.76656	81292.39222	48.10202	51.42965
2016	0.25188	519695.13114	88340.53669	48.10668	51.43462
2017	0.25199	553726.03350	96489.78738	48.11168	51.43994
2018	0.25210	590002.49437	104643.75602	48.11676	51.44535
2019	0.25219	628910.69475	113943.91731	48.12217	51.45111
2020	0.25228	670833.07584	124451.18068	48.12794	51.45726

	SM1	SF1	SM14	SF14	SM24
1986	0.94278	0.95201	0.98918	0.99093	0.99404
1987	0.94279	0.95201	0.98918	0.99093	0.99404
1988	0.94279	0.95202	0.98919	0.99093	0.99404
1989	0.94279	0.95202	0.98919	0.99093	0.99404
1990	0.94280	0.95202	0.98919	0.99093	0.99404
1991	0.94280	0.95203	0.98919	0.99093	0.99404
1992	0.94281	0.95203	0.98919	0.99093	0.99404
1993	0.94281	0.95204	0.98919	0.99093	0.99404
1994	0.94282	0.95204	0.98919	0.99093	0.99404
1995	0.94282	0.95205	0.98919	0.99093	0.99404
1996	0.94283	0.95205	0.98919	0.99093	0.99404
1997	0.94283	0.95206	0.98919	0.99094	0.99404
1998	0.94284	0.95206	0.98920	0.99094	0.99405
1999	0.94285	0.95207	0.98920	0.99094	0.99405
2000	0.94285	0.95208	0.98920	0.99094	0.99405
2001	0.94286	0.95208	0.98920	0.99094	0.99405
2002	0.94287	0.95209	0.98920	0.99094	0.99405
2003	0.94287	0.95210	0.98920	0.99094	0.99405
2004	0.94288	0.95211	0.98920	0.99094	0.99405
2005	0.94289	0.95211	0.98920	0.99095	0.99405
2006	0.94290	0.95212	0.98921	0.99095	0.99405
2007	0.94291	0.95213	0.98921	0.99095	0.99405
2008	0.94292	0.95214	0.98921	0.99095	0.99405
2009	0.94293	0.95215	0.98921	0.99095	0.99405
2010	0.94294	0.95216	0.98921	0.99095	0.99405
2011	0.94295	0.95217	0.98922	0.99096	0.99406
2012	0.94296	0.95218	0.98922	0.99096	0.99406
2013	0.94297	0.95219	0.98922	0.99096	0.99406
2014	0.94298	0.95221	0.98922	0.99096	0.99406
2015	0.94300	0.95222	0.98922	0.99097	0.99406
2016	0.94301	0.95223	0.98923	0.99097	0.99406
2017	0.94303	0.95225	0.98923	0.99097	0.99406
2018	0.94304	0.95226	0.98923	0.99097	0.99406
2019	0.94306	0.95227	0.98924	0.99098	0.99407
2020	0.94307	0.95229	0.98924	0.99098	0.99407

	SF24	SM49	SF49	SM74	SF74
1986	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1987	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1988	0.99493	0.99047	0.99178	0.96366	0.96649
1989	0.99493	0.99047	0.99179	0.96367	0.96649
1990	0.99493	0.99047	0.99179	0.96367	0.96649
1991	0.99493	0.99047	0.99179	0.96367	0.96649
1992	0.99494	0.99047	0.99179	0.96367	0.96650
1993	0.99494	0.99047	0.99179	0.96367	0.96650
1994	0.99494	0.99047	0.99179	0.96367	0.96650
1995	0.99494	0.99047	0.99179	0.96367	0.96650
1996	0.99494	0.99047	0.99179	0.96368	0.96650
1997	0.99494	0.99047	0.99179	0.96368	0.96650
1998	0.99494	0.99048	0.99179	0.96368	0.96651
1999	0.99494	0.99048	0.99179	0.96368	0.96651
2000	0.99494	0.99048	0.99179	0.96368	0.96651
2001	0.99494	0.99048	0.99179	0.96368	0.96651
2002	0.99494	0.99048	0.99180	0.96369	0.96652
2003	0.99494	0.99048	0.99180	0.96369	0.96652
2004	0.99494	0.99048	0.99180	0.96369	0.96652
2005	0.99494	0.99048	0.99180	0.96369	0.96652
2006	0.99494	0.99048	0.99180	0.96370	0.96653
2007	0.99494	0.99049	0.99180	0.96370	0.96653
2008	0.99495	0.99049	0.99180	0.96370	0.96653
2009	0.99495	0.99049	0.99180	0.96370	0.96653
2010	0.99495	0.99049	0.99181	0.96371	0.96654
2011	0.99495	0.99049	0.99181	0.96371	0.96654
2012	0.99495	0.99049	0.99181	0.96371	0.96654
2013	0.99495	0.99049	0.99181	0.96372	0.96655
2014	0.99495	0.99050	0.99181	0.96372	0.96655
2015	0.99495	0.99050	0.99181	0.96372	0.96656
2016	0.99495	0.99050	0.99182	0.96373	0.96656
2017	0.99496	0.99050	0.99182	0.96373	0.96657
2018	0.99496	0.99050	0.99182	0.96374	0.96657
2019	0.99496	0.99051	0.99182	0.96374	0.96658
2020	0.99496	0.99051	0.99182	0.96375	0.96658

	SM99	SF99
1986	0.85413	0.85552
1987	0.85413	0.85552
1988	0.85413	0.85553
1989	0.85413	0.85553
1990	0.85413	0.85553
1991	0.85413	0.85553
1992	0.85413	0.85553
1993	0.85413	0.85553
1994	0.85413	0.85553
1995	0.85413	0.85553
1996	0.85413	0.85553
1997	0.85413	0.85553
1998	0.85414	0.85554

1999	0.85414	0.85554
2000	0.85414	0.85554
2001	0.85414	0.85554
2002	0.85414	0.85554
2003	0.85414	0.85554
2004	0.85414	0.85554
2005	0.85414	0.85555
2006	0.85414	0.85555
2007	0.85414	0.85555
2008	0.85414	0.85555
2009	0.85414	0.85555
2010	0.85415	0.85556
2011	0.85415	0.85556
2012	0.85415	0.85556
2013	0.85415	0.85556
2014	0.85415	0.85557
2015	0.85415	0.85557
2016	0.85415	0.85557
2017	0.85415	0.85557
2018	0.85415	0.85558
2019	0.85416	0.85558
2020	0.85416	0.85558

	LSRUM	LSURM	RUPDP	URPDP	FRUPDP
1986	906.00000	612.51770	3689.23926	2494.17700	0.59665
1987	929.00000	631.39557	3781.71753	2570.24731	0.59537
1988	952.00000	651.58026	3873.14282	2650.90698	0.59368
1989	976.00000	672.09576	3967.74976	2732.28247	0.59221
1990	1000.00000	693.96753	4061.61304	2818.62769	0.59034
1991	1025.00000	716.22327	4158.91797	2906.06250	0.58867
1992	1051.00000	738.88977	4259.76074	2994.76099	0.58719
1993	1077.00000	762.99597	4360.17480	3088.94678	0.58533
1994	1104.00000	787.57227	4464.28467	3184.73438	0.58365
1995	1131.00000	813.65088	4568.10791	3286.33496	0.58160
1996	1160.00000	839.26477	4679.77393	3385.83569	0.58022
1997	1189.00000	866.44849	4791.24951	3491.48096	0.57847
1998	1218.00000	895.23804	4902.58008	3603.42847	0.57637
1999	1249.00000	923.67059	5021.84668	3713.79663	0.57487
2000	1280.00000	953.78510	5141.02490	3830.80688	0.57302
2001	1312.00000	984.62183	5264.15771	3950.61328	0.57128
2002	1345.00000	1016.22223	5391.25928	4073.39600	0.56962
2003	1379.00000	1048.62952	5522.34033	4199.33936	0.56805
2004	1413.00000	1082.88831	5653.41016	4332.63379	0.56613
2005	1448.00000	1118.04492	5788.48340	4469.46436	0.56430
2006	1484.00000	1154.14722	5927.56592	4610.02930	0.56252
2007	1522.00000	1190.24402	6074.64893	4750.53516	0.56116
2008	1560.00000	1228.38696	6221.75293	4899.17969	0.55947
2009	1599.00000	1267.62842	6372.87402	5052.18018	0.55780
2010	1639.00000	1308.02246	6528.01123	5209.75293	0.55616
2011	1680.00000	1349.62585	6687.16699	5372.12695	0.55453

2012	1722.00000	1392.49548	6850.33887	5539.52734	0.55290
2013	1765.00000	1436.69165	7017.52734	5712.19434	0.55127
2014	1809.00000	1482.27576	7188.73145	5890.37158	0.54964
2015	1854.00000	1529.31079	7363.94971	6074.30811	0.54799
2016	1900.00000	1577.86230	7543.17920	6264.26221	0.54631
2017	1948.00000	1626.99719	7730.38623	6456.52832	0.54490
2018	1996.00000	1678.78503	7917.63086	6659.31885	0.54316
2019	2046.00000	1731.29639	8112.84473	6864.97510	0.54166
2020	2098.00000	1784.60522	8316.01953	7073.79004	0.54036

	FURPOP	IPIBRM	CHPIBRM
1986	0.40338	0.08751	0.94705
1987	0.40465	0.09605	0.93359
1988	0.40634	0.10081	0.92465
1989	0.40781	0.10368	0.91830
1990	0.40968	0.10595	0.91329
1991	0.41134	0.10476	0.91157
1992	0.41282	0.10399	0.90989
1993	0.41468	0.10315	0.90861
1994	0.41636	0.10294	0.90711
1995	0.41841	0.10268	0.90594
1996	0.41979	0.10373	0.90402
1997	0.42154	0.10433	0.90272
1998	0.42364	0.10486	0.90169
1999	0.42513	0.10645	0.90002
2000	0.42698	0.10785	0.89873
2001	0.42873	0.10952	0.89739
2002	0.43038	0.11157	0.89592
2003	0.43196	0.11380	0.89447
2004	0.43387	0.11568	0.89342
2005	0.43571	0.11791	0.89221
2006	0.43749	0.12039	0.89089
2007	0.43884	0.12361	0.88911
2008	0.44054	0.12621	0.88792
2009	0.44220	0.12895	0.88669
2010	0.44385	0.13175	0.88547
2011	0.44548	0.13466	0.88421
2012	0.44710	0.13763	0.88295
2013	0.44873	0.14063	0.88169
2014	0.45037	0.14352	0.88054
2015	0.45202	0.14647	0.87937
2016	0.45369	0.14930	0.87829
2017	0.45511	0.15277	0.87669
2018	0.45684	0.15534	0.87585
2019	0.45634	0.15845	0.87454
2020	0.45964	0.16194	0.87289

CURRENT SAMPLE : 1985 TO 2020

SIMULACION 2: PROGRAMA DE COLONIZACION CON INCENTIVOS AL EMPLEO Y LA EDUCACION RURAL.

Proyección de crecimiento

de variables exógenas: K1=K2=K3=K4=-1.00% (1985-1990)

= .48% (1991-2020)

TRA1=TRA3=2.5%

TRA2=3%

CG=EX=3%

SIMULATION RESULTS

	PIBR1	PIBR2	PIBR3	W1	W2
1986	41429.66331	24519.67912	24592.24589	21526.16279	25614.71222
1987	43364.66086	28198.45650	24472.77122	22007.56562	28578.44467
1988	45387.28664	32316.63558	24351.51653	22510.54711	31802.78149
1989	47518.07578	37060.75285	24256.90867	22979.79434	35408.47702
1990	49745.41960	42523.26540	24132.84704	23471.77147	39438.35868
1991	52693.15098	46907.59749	24304.93147	24208.34314	42267.52528
1992	55862.96623	51720.69254	24506.06291	25070.83997	45232.52982
1993	59239.88941	57045.70771	24706.81997	25920.05013	48422.97766
1994	62815.47362	62715.09939	24906.18115	26812.53178	51708.13790
1995	66601.34356	69153.68744	25104.77248	27750.03026	55336.92125
1996	70609.79711	76029.80647	25302.66426	28734.40212	59098.10003
1997	74877.69239	83815.12153	25499.92201	29709.42653	63236.51457
1998	79395.02728	92371.92889	25696.60686	30733.44569	67652.12006
1999	84205.10195	101767.41182	25915.48653	31750.59795	72359.14275
2000	89271.86393	112049.13232	26110.30978	32879.92019	77355.40217
2001	94663.66702	123313.95204	26327.28453	34004.90363	82670.78785
2002	100372.55225	135988.66436	26542.66431	35186.82802	88484.78158
2003	106444.14289	149830.89773	26757.67139	36365.98564	94641.36001
2004	112844.81632	164964.19431	26971.24906	37668.16107	101175.20264
2005	119652.79867	181491.59717	27184.04140	38971.98845	108103.49285
2006	126893.33728	199973.61514	27396.11912	40278.25283	115634.37982
2007	134559.74944	220573.50907	27627.40802	41651.49167	123781.58435
2008	142676.94654	242525.32957	27837.96187	43094.36261	132198.55668
2009	151271.28116	267519.35420	28067.22436	44609.69686	141521.76004
2010	160404.58610	294685.27365	28295.43143	46134.15640	151345.00965
2011	170077.91778	324237.19064	28522.67194	47736.66109	161717.12889
2012	180359.36443	357021.75240	28748.44194	49352.88115	172898.19864
2013	191248.91221	393358.80954	28973.98956	51052.34777	184937.00517
2014	202774.88564	433507.47268	29216.46997	52836.47747	197844.23916
2015	215021.92566	477090.25702	29439.76243	54641.23461	211441.06709
2016	227988.82476	526000.08802	29680.15840	56537.34296	226260.96442

2017	241722.11064	579161.47274	29918.89905	58529.60682	241904.24909
2018	256306.16514	637636.34025	30157.26268	60549.29740	258601.80027
2019	271797.39160	702964.34184	30410.37970	62599.45795	276714.71314
2020	288204.36840	773705.95029	30646.79341	64755.10832	295744.20423

	W3	POM14	POF14	POM24	POF24
1986	42217.30648	1265.03543	1246.57023	583.12521	591.13741
1987	41085.46547	1301.36475	1280.70657	599.22372	606.70931
1988	39999.55706	1338.57165	1315.77292	615.81068	622.72313
1989	38729.63332	1376.68992	1351.90102	632.89318	639.18969
1990	37739.80694	1415.75342	1388.82253	650.47905	656.12038
1991	36995.34754	1455.79595	1426.86894	668.57686	673.52723
1992	36332.62639	1496.85288	1465.97318	687.19577	691.42268
1993	35702.91972	1538.95880	1506.16733	706.34576	709.81987
1994	35102.34236	1582.14875	1547.48415	726.03746	728.73241
1995	34529.64962	1626.45835	1589.95623	746.28213	749.17446
1996	33982.96759	1671.92324	1633.61649	767.09175	768.16066
1997	33460.58839	1718.57996	1678.49863	788.47890	788.70616
1998	32960.95206	1766.46522	1724.63647	810.45680	809.82659
1999	32333.46488	1815.61647	1772.06453	833.03932	831.53806
2000	31879.71188	1866.07187	1820.81800	856.24091	853.85714
2001	31307.53019	1917.67015	1870.93256	880.07668	876.80089
2002	30762.54471	1971.05089	1922.44476	904.56232	900.38682
2003	30244.11747	2025.65397	1975.39139	929.71420	924.63295
2004	29749.15837	2081.72050	2029.81047	955.54923	949.55776
2005	29276.70062	2139.29236	2085.74075	982.08497	975.18017
2006	28825.26322	2198.41237	2143.22119	1009.33960	1001.51962
2007	28286.50224	2259.12372	2202.29257	1037.33193	1028.59603
2008	27877.03359	2321.47055	2262.99589	1066.08141	1056.42983
2009	27385.93535	2385.49904	2325.37418	1095.60804	1085.04189
2010	26918.38797	2451.25452	2389.46967	1125.93257	1114.45371
2011	26472.75067	2518.78473	2455.32695	1157.07631	1144.68720
2012	26047.00188	2588.13837	2522.99164	1189.06118	1175.76482
2013	25640.85856	2659.36446	2592.50965	1221.90985	1207.70960
2014	25172.47033	2732.51300	2663.92795	1255.64565	1240.54516
2015	24803.27223	2807.63522	2737.29471	1290.29251	1274.29562
2016	24376.16541	2884.78429	2812.66008	1325.87501	1308.98564
2017	23968.71316	2964.01255	2890.07341	1362.41855	1344.64058
2018	23580.50150	3045.37538	2969.58713	1399.94905	1381.28627
2019	23144.32706	3128.92848	3051.25397	1438.49320	1418.94919
2020	22792.43028	3214.72729	3135.12652	1478.07849	1457.65654

	POM49	POF49	POM74	POF74	POM99
1986	795.65223	825.39239	267.27119	291.15599	31.17600
1987	817.78829	848.17693	268.73131	292.71429	36.93073
1988	840.64509	871.65911	270.56620	294.66019	41.90232
1989	864.23730	895.85134	272.76981	296.98753	46.21947
1990	888.57997	920.76668	275.33675	299.69076	49.99186
1991	913.68854	946.41896	278.26225	302.76489	53.31297
1992	939.57872	972.82258	281.54203	306.20540	56.26244
1993	966.26682	999.99279	285.17244	310.00839	58.90816
1994	993.76958	1027.94562	289.15039	314.17045	61.30795
1995	1022.10428	1056.69783	293.47329	318.68871	63.51109
1996	1051.28876	1086.26705	298.13907	323.56081	65.55956
1997	1081.34142	1116.67166	303.14613	328.78488	67.48916
1998	1112.28129	1147.93092	308.49338	334.35953	69.33038
1999	1144.12802	1180.06490	314.18016	340.28386	71.10924
2000	1176.90191	1213.09452	320.20626	346.55742	72.84794
2001	1210.62396	1247.04155	326.57194	353.18026	74.56542
2002	1245.31585	1281.92863	333.27784	360.15285	76.27787
2003	1281.00007	1317.77935	340.32506	367.47614	77.99917
2004	1317.69980	1354.61813	347.71511	375.15153	79.74118
2005	1355.43903	1392.47029	355.44988	383.18084	81.51412
2006	1394.24251	1431.36209	363.53166	391.56633	83.32678
2007	1434.13594	1471.32076	371.96318	400.31074	85.18677
2008	1475.14582	1512.37449	380.74756	409.41724	87.10067
2009	1517.29944	1554.55228	389.88823	418.88935	89.07425
2010	1560.62519	1597.88433	399.38912	428.73115	91.11257
2011	1605.15225	1642.40166	409.25449	438.94707	93.22009
2012	1650.91075	1688.13631	419.48895	449.54195	95.40079
2013	1697.93187	1735.12140	430.09756	460.52113	97.65827
2014	1746.24783	1783.39113	441.08578	471.89038	99.99578
2015	1795.89186	1832.98070	452.45943	483.65588	102.41632
2016	1846.89816	1883.92633	464.22468	495.82420	104.92268
2017	1899.30224	1936.26553	476.38821	508.40249	107.51750
2018	1953.14049	1990.03670	488.95700	521.39819	110.20326
2019	2008.45054	2045.27950	501.93844	534.81924	112.98239
2020	2065.27138	2102.03486	515.34046	548.67413	115.85724

	POF99	ZM14	ZF14	ZM24	ZF24
1986	36.63400	0.05655	0.05724	0.08832	0.08865
1987	42.59722	0.05653	0.05721	0.08832	0.08867
1988	47.75918	0.05651	0.05719	0.08833	0.08868
1989	52.25066	0.05649	0.05717	0.08833	0.08870
1990	56.18328	0.05648	0.05715	0.08834	0.08872
1991	59.65234	0.05647	0.05713	0.08834	0.08874
1992	62.73914	0.05646	0.05711	0.08835	0.08876
1993	65.51309	0.05645	0.05709	0.08836	0.08878
1994	68.03342	0.05645	0.05707	0.08837	0.08880
1995	70.35066	0.05644	0.05705	0.08837	0.08881

1996	72.50794	0.05644	0.05703	0.08838	0.08883
1997	74.54207	0.05644	0.05702	0.08839	0.08885
1998	76.48445	0.05644	0.05700	0.08840	0.08887
1999	78.36192	0.05644	0.05698	0.08841	0.08888
2000	80.19738	0.05645	0.05697	0.08842	0.08890
2001	82.01044	0.05645	0.05695	0.08844	0.08892
2002	83.81784	0.05645	0.05694	0.08845	0.08893
2003	85.63396	0.05645	0.05692	0.08846	0.08895
2004	87.47112	0.05645	0.05691	0.08847	0.08896
2005	89.33993	0.05646	0.05689	0.08848	0.08897
2006	91.24951	0.05646	0.05688	0.08849	0.08899
2007	93.20779	0.05646	0.05687	0.08851	0.08900
2008	95.22165	0.05646	0.05686	0.08852	0.08901
2009	97.29709	0.05647	0.05685	0.08853	0.08902
2010	99.43941	0.05647	0.05684	0.08854	0.08903
2011	101.65328	0.05647	0.05683	0.08856	0.08904
2012	103.94288	0.05648	0.05682	0.08857	0.08905
2013	106.31200	0.05648	0.05681	0.08858	0.08906
2014	108.76406	0.05648	0.05680	0.08859	0.08907
2015	111.30224	0.05648	0.05679	0.08860	0.08908
2016	113.92950	0.05648	0.05678	0.08861	0.08909
2017	116.64865	0.05649	0.05678	0.08863	0.08910
2018	119.46234	0.05649	0.05677	0.08864	0.08911
2019	122.37317	0.05649	0.05677	0.08865	0.08911
2020	125.38369	0.05649	0.05676	0.08866	0.08912

	ZM49	ZF49	LS	MI	TRA4
1986	0.02725	0.02757	1518.48174	0.06748	139.52382
1987	0.02711	0.02743	1560.36322	0.05965	142.39871
1988	0.02698	0.02729	1603.55119	0.05291	146.58256
1989	0.02686	0.02717	1648.06982	0.04685	149.09765
1990	0.02675	0.02705	1693.94453	0.04148	152.96917
1991	0.02665	0.02694	1741.20207	0.03873	156.22388
1992	0.02655	0.02684	1789.87015	0.03631	159.89052
1993	0.02647	0.02675	1839.97803	0.03399	162.99713
1994	0.02639	0.02667	1891.55626	0.03194	167.57414
1995	0.02631	0.02659	1944.63666	0.02993	171.65345
1996	0.02625	0.02652	1999.25246	0.02813	177.26821
1997	0.02618	0.02645	2055.43820	0.02635	181.45300
1998	0.02613	0.02639	2113.22984	0.02470	186.24370
1999	0.02607	0.02634	2172.66471	0.02314	189.67770
2000	0.02602	0.02629	2233.78153	0.02173	195.79371
2001	0.02598	0.02624	2296.62049	0.02039	200.63192
2002	0.02594	0.02619	2361.22319	0.01910	205.23392
2003	0.02590	0.02615	2427.63282	0.01790	209.64287
2004	0.02587	0.02612	2495.89397	0.01681	215.90339
2005	0.02584	0.02608	2566.05277	0.01578	222.06161
2006	0.02581	0.02605	2638.15690	0.01479	227.16520
2007	0.02578	0.02602	2712.25572	0.01385	231.26350
2008	0.02576	0.02600	2788.40020	0.01301	238.40748

2009	0.02573	0.02597	2866.64271	0.01219	243.64956
2010	0.02571	0.02595	2947.03770	0.01143	249.04412
2011	0.02570	0.02593	3029.64101	0.01073	255.64702
2012	0.02568	0.02591	3114.51022	0.01006	261.51586
2013	0.02566	0.02590	3201.70485	0.00943	267.71014
2014	0.02565	0.02588	3291.28624	0.00884	273.29120
2015	0.02564	0.02587	3383.31752	0.00830	280.32218
2016	0.02563	0.02585	3477.86353	0.00778	285.86790
2017	0.02562	0.02584	3574.99142	0.00730	292.99551
2018	0.02561	0.02583	3674.76987	0.00685	299.77371
2019	0.02560	0.02582	3777.26973	0.00641	304.27333
2020	0.02559	0.02581	3882.56416	0.00602	311.56754

	FIBR4	W4	W	FIBR	IMPR
1986	12096.77019	17827.33520	23775.42174	102638.35852	27529.79846
1987	12230.15905	17660.02772	25070.54535	108266.04764	28719.16131
1988	12438.07059	17447.61411	26477.78450	114493.50933	30020.42337
1989	12545.82099	17301.89382	28063.99050	121381.55830	31442.72600
1990	12729.98037	17111.54236	29835.75905	129131.51243	33023.12632
1991	12929.41787	17017.54439	31177.32889	136835.09781	34574.65752
1992	13157.76897	16920.95582	32584.46541	145247.49066	36248.37745
1993	13353.55699	16845.43943	34103.07833	154349.97408	38036.88692
1994	13631.40803	16726.26826	35659.49323	164068.16221	39922.36919
1995	13880.21719	16626.81481	37389.22080	174740.02067	41966.36911
1996	14213.21664	16486.43959	39175.28923	186155.48448	44124.30826
1997	14465.46171	16392.05868	41150.83119	198658.19763	46456.49809
1998	14749.80197	16284.33162	43258.49842	212213.36500	48950.84186
1999	14959.21767	16216.53044	45502.95167	226847.21797	51606.83155
2000	15313.32073	16081.84952	47867.95704	242744.62677	54452.15806
2001	15596.66546	15984.42699	50422.73303	259901.56904	57479.84967
2002	15866.38250	15896.22968	53200.54683	278770.26342	60762.10509
2003	16124.80384	15815.38190	56140.42479	299157.51586	64257.09542
2004	16479.96382	15695.02967	59260.51535	321260.22351	67990.76068
2005	16828.15702	15582.18686	62566.96186	345156.59427	71967.91258
2006	17119.43307	15495.76119	66161.92264	371382.50461	76267.55226
2007	17357.99519	15433.26494	70051.75704	400118.66172	80906.99873
2008	17752.73954	15311.25677	74066.26062	430792.97752	85783.65108
2009	18047.98913	15231.00427	78516.36926	464905.84884	91123.09345
2010	18350.15114	15150.56071	83200.18611	501735.44232	96797.24153
2011	18712.27011	15050.50556	88143.44246	541550.05047	102834.85356
2012	19036.00965	14967.29195	93468.81307	585165.56842	109344.04031
2013	19374.98595	14881.33586	99202.14685	632956.69726	116361.81235
2014	19682.10908	14808.50885	105347.54017	685180.93737	123905.93101
2015	20060.10908	14714.35329	111814.56454	741612.05419	131924.77428
2016	20363.40280	14647.05493	118862.98400	804032.47398	140648.56859
2017	20743.36873	14557.39500	126298.97158	871545.85116	149927.31350
2018	21104.67334	14476.06223	134229.37000	945204.44141	159882.01692
2019	21354.59798	14430.88133	142825.15284	1026526.71111	170687.22129
2020	21739.06499	14346.76561	151852.31204	1114296.17709	182151.49685

	POM1	POF1	TFR	MM	BB
1986	128.11116	122.00825	6.25008	29.47923	-0.66640
1987	131.57786	125.30981	6.24979	29.47912	-0.66638
1988	135.14681	128.70874	6.24947	29.47900	-0.66637
1989	138.81998	132.20693	6.24911	29.47887	-0.66635
1990	142.59918	135.80609	6.24869	29.47871	-0.66634
1991	146.48855	139.51018	6.24830	29.47857	-0.66632
1992	150.48902	143.32008	6.24789	29.47842	-0.66630
1993	154.60318	147.23858	6.24744	29.47825	-0.66628
1994	158.83386	151.26775	6.24697	29.47808	-0.66627
1995	163.18317	155.40989	6.24646	29.47789	-0.66624
1996	167.65446	159.66820	6.24593	29.47769	-0.66622
1997	172.25005	164.04490	6.24535	29.47748	-0.66620
1998	176.97318	168.54306	6.24473	29.47725	-0.66617
1999	181.82705	173.16574	6.24408	29.47700	-0.66614
2000	186.81469	177.91581	6.24338	29.47674	-0.66611
2001	191.93962	182.79664	6.24265	29.47647	-0.66608
2002	197.20455	187.81080	6.24185	29.47617	-0.66605
2003	202.61363	192.96225	6.24100	29.47585	-0.66601
2004	208.17036	198.25432	6.24011	29.47552	-0.66598
2005	213.87858	203.68991	6.23916	29.47516	-0.66594
2006	219.74134	209.27338	6.23814	29.47478	-0.66589
2007	225.76255	215.00776	6.23704	29.47436	-0.66585
2008	231.94776	220.89832	6.23591	29.47394	-0.66580
2009	238.29847	226.94650	6.23465	29.47346	-0.66574
2010	244.82082	233.15814	6.23334	29.47296	-0.66569
2011	251.51905	239.53728	6.23196	29.47244	-0.66563
2012	258.39646	246.08707	6.23047	29.47187	-0.66556
2013	265.45739	252.81164	6.22887	29.47126	-0.66549
2014	272.70656	259.71547	6.22717	29.47061	-0.66542
2015	280.14979	266.80413	6.22537	29.46992	-0.66534
2016	287.78902	274.07944	6.22342	29.46917	-0.66526
2017	295.63175	281.54856	6.22137	29.46838	-0.66517
2018	303.68168	289.21502	6.21919	29.46753	-0.66507
2019	311.94175	297.08161	6.21682	29.46661	-0.66497
2020	320.42060	305.15655	6.21434	29.46564	-0.66486

	AGDMP	FT	NAC	POP	EVT
1986	0.29988	1.67709	250.11941	6183.26950	49.68926
1987	0.29987	1.67704	256.88767	6351.83078	49.69064
1988	0.29986	1.67698	263.85555	6523.92603	49.69220
1989	0.29984	1.67692	271.02691	6699.91683	49.69396
1990	0.29982	1.67685	278.40527	6880.12995	49.69598
1991	0.29981	1.67678	285.99874	7064.86766	49.69784
1992	0.29979	1.67670	293.80910	7254.40393	49.69987
1993	0.29977	1.67663	301.84143	7448.99424	49.70203

1994	0.29975	1.67654	310.10125	7648.88074	49.70429
1995	0.29973	1.67645	318.59269	7854.28897	49.70677
1996	0.29971	1.67636	327.32226	8065.43681	49.70935
1997	0.29968	1.67626	336.29452	8282.53264	49.71215
1998	0.29966	1.67615	345.51578	8505.77990	49.71514
1999	0.29963	1.67604	354.99230	8735.37780	49.71830
2000	0.29960	1.67591	364.72998	8971.52229	49.72168
2001	0.29957	1.67578	374.73569	9214.40841	49.72524
2002	0.29954	1.67564	385.01474	9464.22922	49.72911
2003	0.29950	1.67550	395.57523	9721.18022	49.73320
2004	0.29946	1.67534	406.42398	9985.45744	49.73753
2005	0.29942	1.67517	417.56849	10257.26082	49.74211
2006	0.29938	1.67500	429.01472	10536.78638	49.74706
2007	0.29933	1.67480	440.77030	10824.23972	49.75239
2008	0.29928	1.67461	452.84608	11119.83119	49.75790
2009	0.29923	1.67439	465.24497	11423.76875	49.76396
2010	0.29917	1.67416	477.97895	11736.27120	49.77033
2011	0.29911	1.67392	491.05633	12057.56036	49.77703
2012	0.29905	1.67366	504.48353	12387.86116	49.78423
2013	0.29898	1.67338	518.26902	12727.40481	49.79197
2014	0.29891	1.67309	532.42202	13076.42869	49.80023
2015	0.29883	1.67277	546.95391	13435.17838	49.80892
2016	0.29874	1.67244	561.86844	13803.89900	49.81836
2017	0.29866	1.67208	577.18030	14182.84998	49.82830
2018	0.29856	1.67171	592.89669	14572.29246	49.83887
2019	0.29846	1.67130	609.02334	14972.49142	49.85034
2020	0.29835	1.67087	625.57713	15383.72767	49.86234

	PAR	CH	I	EVM	EVF
1986	0.24558	97115.50944	9098.64754	48.02785	51.35066
1987	0.24566	100860.18304	10699.02591	48.02919	51.35209
1988	0.24580	105510.92734	12061.00537	48.03070	51.35370
1989	0.24598	110955.96286	13364.32144	48.03241	51.35552
1990	0.24621	117205.66518	14835.97357	48.03436	51.35760
1991	0.24646	123927.72364	15713.03168	48.03616	51.35952
1992	0.24673	131202.31928	16817.54883	48.03813	51.36161
1993	0.24701	139071.13187	18082.72912	48.04022	51.36384
1994	0.24730	147531.74941	19414.78199	48.04241	51.36617
1995	0.24759	156707.68104	21089.70873	48.04481	51.36872
1996	0.24788	166596.52296	22854.26978	48.04731	51.37139
1997	0.24817	177323.23448	24983.46124	48.05003	51.37428
1998	0.24845	188951.23429	27367.97257	48.05292	51.37736
1999	0.24872	201528.68324	29981.36628	48.05598	51.38062
2000	0.24899	215152.43635	32939.34847	48.05925	51.38410
2001	0.24924	229880.11732	36169.30140	48.06270	51.38778
2002	0.24949	245911.50738	39995.86113	48.06645	51.39177
2003	0.24973	263298.82965	44128.78164	48.07041	51.39599
2004	0.24995	282145.09141	48684.89278	48.07461	51.40046
2005	0.25017	302541.49539	53657.01145	48.07904	51.40518
2006	0.25038	324737.21079	59404.84608	48.08384	51.41029

2007	0.25057	348950.51729	65909.14316	48.08900	51.41578
2008	0.25076	375109.85640	72562.77220	48.09433	51.42146
2009	0.25094	403708.19486	80594.74743	48.10020	51.42772
2010	0.25111	434791.53486	89111.14899	48.10637	51.43428
2011	0.25126	468482.94864	98278.95539	48.11286	51.44120
2012	0.25142	505148.37263	108657.23609	48.11984	51.44863
2013	0.25156	545146.98270	120292.52691	48.12733	51.45661
2014	0.25170	588791.75658	133146.11180	48.13533	51.46513
2015	0.25183	636195.36905	146824.45941	48.14374	51.47409
2016	0.25195	688056.03278	162639.00978	48.15289	51.48383
2017	0.25206	744490.27901	179423.88566	48.16251	51.49408
2018	0.25218	805938.61112	197908.84720	48.17276	51.50499
2019	0.25228	873206.74752	218978.18489	48.18386	51.51681
2020	0.25238	946367.93245	241145.74150	48.19549	51.52920

	LSRUM	LSURM	RUPDP	URPOP	FRUPDP
1986	910.00000	608.51721	3705.52710	2477.88696	0.59928
1987	938.00000	622.39465	3818.35278	2533.60596	0.60114
1988	966.00000	637.57898	3930.09741	2593.94165	0.60241
1989	995.00000	653.09448	4044.98462	2655.03223	0.60374
1990	1025.00000	668.96637	4163.14307	2717.07568	0.60510
1991	1055.00000	686.22241	4280.62646	2784.32397	0.60590
1992	1087.00000	702.88922	4405.64746	2848.83374	0.60731
1993	1120.00000	719.99591	4534.22461	2914.84204	0.60870
1994	1153.00000	738.57306	4662.38281	2986.56592	0.60955
1995	1188.00000	756.65234	4798.27197	3056.08057	0.61091
1996	1223.00000	776.26721	4933.85840	3131.63745	0.61173
1997	1260.00000	795.45209	5077.25879	3205.33008	0.61301
1998	1298.00000	815.24274	5224.46826	3281.36353	0.61423
1999	1337.00000	835.67694	5375.51855	3359.90796	0.61537
2000	1377.00000	856.79291	5530.43604	3441.13184	0.61644
2001	1418.00000	878.63135	5689.24268	3525.20923	0.61743
2002	1461.00000	900.23322	5855.96436	3608.30518	0.61875
2003	1505.00000	922.64221	6026.60156	3694.61597	0.61995
2004	1550.00000	945.90289	6201.16846	3784.32446	0.62102
2005	1596.00000	970.06104	6379.67725	3877.61670	0.62197
2006	1644.00000	994.16473	6566.12793	3970.68921	0.62316
2007	1694.00000	1018.26288	6760.52100	4063.74683	0.62457
2008	1744.00000	1044.40698	6954.87891	4164.97949	0.62545
2009	1797.00000	1069.64929	7161.16895	4262.62598	0.62687
2010	1851.00000	1096.04358	7371.41553	4364.87988	0.62809
2011	1906.00000	1123.64673	7585.62158	4471.96143	0.62912
2012	1963.00000	1151.51550	7807.76758	4580.11475	0.63028
2013	2022.00000	1179.70984	8037.84668	4689.57813	0.63154
2014	2083.00000	1208.29077	8275.85254	4800.59375	0.63288
2015	2145.00000	1238.32202	8517.81055	4917.38574	0.63399
2016	2210.00000	1267.86768	8771.65430	5032.26123	0.63545
2017	2276.00000	1298.99524	9029.43945	5153.42627	0.63664
2018	2344.00000	1330.77344	9295.12695	5277.17920	0.63786
2019	2415.00000	1362.27319	9572.67188	5399.83203	0.63935
2020	2487.00000	1395.56738	9854.13965	5529.60059	0.64056

	FURPOP	IPIBRM	CHPIBRM
1986	0.40074	0.08865	0.94619
1987	0.39888	0.09882	0.93160
1988	0.39760	0.10534	0.92155
1989	0.39628	0.11010	0.91411
1990	0.39492	0.11489	0.90765
1991	0.39411	0.11483	0.90567
1992	0.39270	0.11579	0.90330
1993	0.39131	0.11715	0.90101
1994	0.39046	0.11833	0.89921
1995	0.38910	0.12069	0.89680
1996	0.38828	0.12277	0.89493
1997	0.38700	0.12576	0.89260
1998	0.38578	0.12896	0.89038
1999	0.38463	0.13217	0.88839
2000	0.38356	0.13570	0.88633
2001	0.38256	0.13917	0.88449
2002	0.38126	0.14347	0.88213
2003	0.38006	0.14751	0.88013
2004	0.37898	0.15154	0.87824
2005	0.37804	0.15546	0.87653
2006	0.37684	0.15996	0.87440
2007	0.37543	0.16472	0.87212
2008	0.37455	0.16844	0.87074
2009	0.37314	0.17336	0.86837
2010	0.37191	0.17761	0.86658
2011	0.37088	0.18148	0.86508
2012	0.36973	0.18569	0.86326
2013	0.36846	0.19005	0.86127
2014	0.36712	0.19432	0.85932
2015	0.36601	0.19798	0.85785
2016	0.36455	0.20228	0.85576
2017	0.36336	0.20587	0.85422
2018	0.36214	0.20938	0.85266
2019	0.36065	0.21332	0.85064
2020	0.35944	0.21641	0.84930

DIAGRAMA DE FLUJO.

