

UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ECONOMÍA



CRECIMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO; APLICACIÓN
DE UN MODELO DE SIMULACIÓN AL
CASO DE MÉXICO

MINA LONA MARQUEZ

T

HB601

L6

c.1



1080077229

ESCUELA N.º 1 DE ECONOMIA

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

CLASIFICACION ~~XXXXXXXXXX~~

Fech. • 1927 en 1928 años ~~XXXXXXXXXX~~



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA DE ECONOMIA



30-76-14

ZAR II

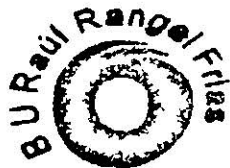
CRECIMIENTO Y DISTRIBUCION DEL INGRESO; APLICACION DE UN MODELO DE SIMULACION AL CASO DE MEXICO

T E S I S
 QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
 LICENCIADO EN ECONOMIA
 PRESENTA
 MINA LONAMARQUEZ
 LEONOR ALICIA CAZORLA CASTRO
 MEXICO, D. F. 1976



UANL
FONDO
TESIS

(77229)



UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

A MIS PADRES Y

A MI ESPOSO

P R O L O G O.

EL PRESENTE TRABAJO CONSTITUYE EL PRIMER -
INTENTO FORMAL PARA ESTABLECER UNA METODOLOGIA QUE PER-
MITA MEDIR EL IMPACTO DE DIVERSAS ESTRATEGIAS ALTERNATI-
VAS DE REDISTRIBUCION CON CRECIMIENTO, EN LA ECONOMIA -
MEXICANA.

EN LA REALIZACION DE ESTE ESTUDIO, SE CON-
TO CON LA INAPRECIABLE COOPERACION DE UN GRUPO DE PERSO-
NAS QUE NOS BRINDARON SU AYUDA Y CONSEJO.

QUEREMOS EXPRESAR NUESTRO AGRADECIMIENTO A
SOCRATES RIZZO, POR SU ACERTADA ASESORIA Y POR LA DIREC-
CION DE ESTA TESIS; A ROBERTO CANOVAS, POR SU INESTIMA-
BLE ASISTENCIA EN LA PARTE DE PROGRAMACION Y COMPUTA--
CION; A MARIA EUGENIA GOMEZ LUNA, POR SUS VALIOSOS CO-
MENTARIOS; A ERNESTO MARCOS, POR SU DESINTERESADA COLA-
BORACION EN LA ESTRUCTURACION CONCEPTUAL DE ESTE TRABA-
JO; A GABRIEL VERA, POR SU AYUDA EN LA PARTE ESTADISTI-
CA.

ASIMISMO, DESEAMOS AGRADECER A LA DIRECCION GENERAL COORDINADORA DE LA PROGRAMACION ECONOMICA Y SOCIAL DE LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, EL HABERNOS FACILITADO LA INFORMACION REQUERIDA EN ESTE TRABAJO, ASI COMO EL PERMITIRNOS EL USO DE SU SISTEMA DE COMPUTADORAS.

AGRADECEMOS MUY ESPECIALMENTE A JAVIER BERRISTAIN Y A LEOPOLDO SOLIS, SU APOYO Y SUS ENSEÑANZAS A LO LARGO DE NUESTRA FORMACION ACADEMICA.

FINALMENTE, DESEAMOS MANIFESTAR NUESTRO RECONOCIMIENTO A COCONAL, S.A. POR AYUDARNOS EN LA PREPARACION DE LA VERSION FINAL DE ESTA TESIS Y RECONOCER EL ESFUERZO DE TODAS AQUELLAS PERSONAS QUE INTERVINIERON EN LA PREPARACION DE ESTE TRABAJO.

I N D I C E

		PAG.
I	INTRODUCCION	3
II	MARCO TEORICO DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO	8
	2.1 ESTUDIOS REALIZADOS EN MEXICO	8
III	EXPOSICION Y APLICACION DE UN MODELO DE DISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO PA- RA EL CASO DE MEXICO.	35
	3.1 OBJETIVOS	35
	3.2 CARACTERISTICAS	36
	3.3 SUPUESTOS	38
	3.4 VARIABLES Y ECUACIONES	43
	3.5 VENTAJAS Y LIMITANTES	54
	3.6 APLICACION AL CASO DE MEXICO	56
	3.7 SOLUCION BASICA	60
	3.8 FORMULACION DE ESTRATEGIAS ALTER NATIVAS DE DISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO DEL INGRESO.	61

		PAG.
	3.8.1 TRANSFERENCIA DE CONSUMO	65
	3.8.2 TRANSFERENCIA DE INVER- SION.	67
IV	CONCLUSIONES	71
V	APENDICE MATEMATICO	76
	5.1 CUADROS ESTADISTICOS	77
	5.2 RESULTADOS	93
	5.3 GENERALIDADES	113
	5.4 DIAGRAMAS DE BLOQUE DEL PRO- GRAMA DE SIMULACION.	118
VI	BIBLIOGRAFIA	127

I. INTRODUCCION.

EL OBJETIVO FUNDAMENTAL DE ESTE TRABAJO LO CONSTITUYE LA PRESENTACION DE UN MODELO DE "SIMULACION", DENTRO DEL CUAL SE PLANTEAN DIFERENTES ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS CONCERNIENTES AL CRECIMIENTO Y A LA REDISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO. ESTAS ESTRATEGIAS, ESTAN ENFOCADAS HACIA LA ELEVACION DEL NIVEL DE BIENESTAR DE LOS GRUPOS DE MAS BAJOS INGRESOS, COMPRENDIENDOSE QUE, DEBIDO A LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS IMPERANTES EN TALES GRUPOS, DICHAS MEDIDAS EQUIVALEN A LA FORMULACION DE MODELOS DE DESARROLLO CUYO OBJETIVO PRINCIPAL CONSISTE EN LA ERRADICACION DE LA POBREZA.

ENTENDEMOS POR DESARROLLO, EL PROCESO DE TRANSFORMACION SOCIAL POR EL CUAL SE BUSCA SATISFACER LAS NECESIDADES DE TODA LA COMUNIDAD; Y DEBIDO A QUE DICHAS NECESIDADES ESTAN EN CONTINUO CRECIMIENTO, ES NECESARIO LA DETERMINACION DE UN MODELO QUE INCLUYA TAMBIEN LA CONSTANTE GENERACION DE SATISFACTORES.

EN VIRTUD DE LA CONTROVERSIA QUE SE HA PRE-

SENTADO ANTE EL POSIBLE CONFLICTO ENTRE EL CRECIMIENTO Y LA DISTRIBUCION DEL INGRESO, SE HA CONSIDERADO QUE UN MODELO CON CARACTERISTICAS DINAMICAS Y CON PLANTEAMIENTOS COMPARATIVOS ENTRE DIVERSAS ALTERNATIVAS DE REDISTRIBUCION, PUEDE CONSTITUIR UN ELEMENTO CONCILIATORIO ENTRE AMBAS VARIABLES.

LA EXPERIENCIA DE LOS PAISES DEL TERCER MUNDO, HA DEMOSTRADO QUE EL PROCESO DE INDUSTRIALIZACION HA GENERADO UNA DESIGUALDAD CRECIENTE EN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO. ES EVIDENTE QUE EN MAS DE DOS DECADAS DE CRECIMIENTO ACELERADO EN ESTOS PAISES, NO SE HA LOGRADO BENEFICIAR A LAS GRANDES MASAS DE POBLACION, EN LAS CUALES HA AUMENTADO, CORRELATIVAMENTE, LA POBREZA Y LA MARGINALIDAD SOCIAL. ESTE HECHO HA MOTIVADO QUE SE PONGA EN TELA DE JUICIO LA IMPORTANCIA DEL CRECIMIENTO COMO EL OBJETIVO SOCIAL POR EXCELENCIA.

DE ACUERDO CON EL CONCEPTO TRADICIONALISTA DE CRECIMIENTO, EL PROGRESO DE UN PAIS PUEDE MEDIRSE A TRAVES DEL INCREMENTO DEL INGRESO PERCAPITA, SIN HACER REFERENCIA AL ORIGEN SECTORIAL DE ESTE, O A LA FORMA EN

QUE SE DISTRIBUYE DICHO PRODUCTO ENTRE LOS DIFERENTES - GRUPOS DE LA POBLACION. AL DIVIDIR EL INGRESO NACIONAL ENTRE EL TOTAL DE LA POBLACION, COMO SE HACE TRADICIONALMENTE EN LAS ESTADISTICAS DEL PRODUCTO PERCAPITA, - SE PRODUCE UN SESGO IMPORTANTE EN TERMINOS DE LA DISTRIBUCION, LLEGANDOSE A LA CONCLUSION DE QUE PUEDE LOGRARSE UNA MEJORIA EN EL INGRESO PERCAPITA POBLACIONAL, SIN AUMENTAR EL NIVEL DE BIENESTAR DE LOS GRUPOS MAS POBRES.

POR OTRO LADO, CUANDO SE UTILIZA EL INGRESO COMO INDICADOR DE NIVELES DE BIENESTAR, NO SE CONSIDERAN ELEMENTOS COMO SON LOS BENEFICIOS NO MONETARIOS - Y LAS DIFERENCIAS REGIONALES, QUE DETERMINAN SIGNIFICATIVAMENTE LAS CONDICIONES DE VIDA DE UNA LOCALIDAD, POR LO QUE, UTILIZAR EL INGRESO PERCAPITA COMO DISCRIMINANTE DEL BIENESTAR, RESULTA INSUFICIENTE Y POCO CONFIABLE.

POR LAS RAZONES ANTERIORES, SE ESTIMA QUE - UNO DE LOS MEJORES EXPEDIENTES PARA REDUCIR LA DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO CONSISTE EN EL ATA

QUE A LA POBREZA, (1) ES DECIR, LA INTEGRACION DE LOS -
GRUPOS SOCIALES DE MENORES INGRESOS A LA ECONOMIA DE --
MERCADO, Y EN GENERAL AL PROCESO DE DESARROLLO, DE TAL
MANERA QUE SE LES PROPORCIONEN LOS ELEMENTOS INDISPENSA
BLES PARA ASEGURARLES UN NIVEL MINIMO DE BIENESTAR EN -
EL MEDIANO PLAZO Y PARA ACRECENTARLES EN FORMA PERMA--
NENTE, SU CAPACIDAD DE GENERACION DE INGRESOS PROPIOS.

TAL COMO OCURRE EN OTROS ASPECTOS DE LA --
CIENCIA ECONOMICA, LA DISTRIBUCION DEL INGRESO HA SIDO
UNA AREA DE GRANDES Y ACALORADAS DISCUSIONES. LOS PUN-
TOS DE VISTA DE DIVERSOS ECONOMISTAS HAN VARIADO AMPLIA
MENTE, TANTO EN EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO ECONOMICO
COMO EN LOS ESCRITOS TEORICOS QUE HAN DADO ORIGEN A LA -
CIENCIA ECONOMICA.

(1) MARCOS, ERNESTO Y DE PABLO, LUIS; "LA ERRA
DICACION DE LA POBREZA COMO PROGRAMA DE DES
ARROLLO", REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR, BAN
CO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, S.A.; ME-
XICO, FEBRERO DE 1976. PAGES. 181 - 185.

TOMANDO EN CUENTA EL HECHO DE QUE UN ANALISIS DE LA EVOLUCION HISTORICA DE LAS IDEAS SOBRE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO REQUIERE DE UNA EXTENSA LABOR DE INVESTIGACION Y QUE ADEMAS, DICHO ESTUDIO SE APARTARIA DEL CARACTER PRACTICO DEL PRESENTE TRABAJO, SE HA JUZGADO CONVENIENTE CONCENTRAR NUESTRA ATENCION EN ALGUNOS DE LOS ENSAYOS QUE EN MATERIA REDISTRIBUTIVA SE HAN REALIZADO EN MEXICO, PARA POSTERIORMENTE PASAR AL ANALISIS DE UN MODELO BASADO EN CONSIDERACIONES DE MONTEK S. AHLUWALIA Y HOLLIS CHENERY, EL CUAL SE ESTIMA APROPIADO PARA LA APLICACION Y SIMULACION DE POLITICAS DE DESARROLLO EN NUESTRO PAIS, YA QUE PERMITE LA COMPARATIVIDAD NECESARIA PARA EVALUAR DIVERSAS ESTRATEGIAS, A FIN DE SELECCIONAR LA OPTIMA EN TERMINOS DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS.

II. MARCO TEORICO DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO.

2.1 ALGUNOS ESTUDIOS REALIZADOS EN MEXICO.

EL PRINCIPAL PROBLEMA CON EL QUE SE ENFRENTA CUALQUIER INVESTIGACION SOBRE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO, CONSISTE EN LA FALTA DE INFORMACION BASICA ESTADISTICA QUE PERMITA REALIZAR ANALISIS PROFUNDOS CONGRUENTES CON LA REALIDAD, SIN EMBARGO, EXISTEN ALGUNOS ESTUDIOS QUE HAN INTENTADO SUPERAR ESTA LIMITANTE Y QUE HAN LOGRADO EXPLICAR Y CONCLUIR ACERCA DEL TEMA. A CONTINUACION SE PRESENTA UN EXAMEN DE DICHOS TRABAJOS.

LOS PRIMEROS ESTUDIOS SERIOS APARECEN EN 1951, CUANDO SE INTENTA ANALIZAR LOS EFECTOS DE LA INFLACION SOBRE LOS SALARIOS Y POR CONSIGUIENTE SOBRE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO. JUAN NOYOLA Y DIEGO LOPEZ ROSADO,⁽¹⁾ AFIRMAN

(1) NOYOLA VAZQUEZ, JUAN F. Y DIEGO LOPEZ ROSADO; "LOS SALARIOS REALES EN MEXICO: 1939 - 1950", TRIMESTRE ECONOMICO, VOL. XVIII, NUM. 70; MEXICO, ABRIL - JUNIO, 1951.

QUE LA ELEVACION DE LOS SALARIOS NOMINALES ES UN PRODUCTO TANTO DE LA INFLACION COMO DE LAS PRESIONES SINDICALES. ANALIZAN LAS DIVERSAS INFORMACIONES DE SALARIOS E INGRESOS Y CONCLUYEN QUE EL SALARIO REAL PERCAPITA AUMENTO EN EL PERIODO 1939 - 1949, ASEGURANDO AL MISMO TIEMPO QUE EL NIVEL GENERAL DE BIENESTAR AUMENTO EN DICHO PERIODO; ESTO ULTIMO, LO BASAN EN LOS INCREMENTOS DE LAS COMPENSACIONES DE TIPO MONETARIO DEL SEGURO SOCIAL, EN UNA MEJOR ALIMENTACION, EN UN MAYOR CONSUMO Y EN UN NUMERO CRECIENTE DE CENTROS DE ESPECTACULO QUE TUVIERON LUGAR EN ESOS AÑOS, SUPONIENDO QUE TALES FACTORES FAVORECEN EL INGRESO REAL RECIBIDO POR LAS CLASES ASALARIADAS. SIN EMBARGO, ES FACIL DARSE CUENTA QUE LA SUPUESTA MEJORIA NO PUDO HABER BENEFICIADO A TODA LA COMUNIDAD, PUESTO QUE LA MAYORIA DE LA POBLACION SE ENCONTRABA EN EL CAMPO O EN LAS AREAS MARGINADAS DE LAS GRANDES CIUDADES.

OTRA DE LAS CONCLUSIONES QUE SE OBTIENEN DE ESTE ESTUDIO, ES QUE A PESAR DE QUE EN LA MAYORIA DE LAS CATEGORIAS ESPECIFICAS DE TRABAJO EL INGRESO REAL DISMINUYO EL SALARIO REAL PROMEDIO DE TODA LA PO-

BLACION TRABAJADORA AUMENTO. (1) DE ESTE ARGUMENTO PARTEN FLORES DE LA PEÑA Y ALDO FERRER, (2) PARA EXTENDER - EL ANALISIS DE NOYOLA Y ROSADO A LAS CAUSAS Y CONSECUENCIAS DE LOS CAMBIOS EN LOS NIVELES DE SALARIO REAL, SUPONIENDO A MEXICO COMO UN PAIS EN PROCESO DE DESARROLLO. ESTAN DE ACUERDO CON NOYOLA Y ROSADO ACERCA DEL DESPLAZAMIENTO DE LA MANO DE OBRA DE ACTIVIDADES POCO PRODUCTIVAS A AQUELLAS DE MAYOR PRODUCTIVIDAD; (3) SIN EMBARGO, AFIRMAN QUE ESTO POR SI SOLO NO ES SUFICIENTE PARA INDICAR QUE LA POBLACION TRABAJADORA SE ESTUVIESE BENEFICIANDO DEL DESARROLLO Y DE LOS AUMENTOS EN EL SALARIO REAL. PARA ELLOS "UNA DISMINUCION DE LOS SALARIOS REALES MEDIOS DE LOS SECTORES DE OCUPACION, INDIVIDUALMENTE CON-

-
- (1) ESTA CONCLUSION SURGE DEL HECHO DE QUE EL SALARIO SE INCREMENTO CONSIDERABLEMENTE EN EL SECTOR DE LA POBLACION TRABAJADORA PRIVILEGIADA, QUE ES A SU VEZ EL SECTOR QUE GOZA DEL ACCESO A LOS INGRESOS NO PECUNIARIOS Y SERVICIOS DE LAS ZONAS URBANAS.
- (2) FLORES DE LA PEÑA, HORACIO Y FERRER, ALDO; "SALARIOS REALES Y DESARROLLO ECONOMICO", TRIMESTRE ECONOMICO, VOL. XVIII NUM. 72; MEXICO, OCTUBRE - DICIEMBRE, 1951.
- (3) EN LAS DECADAS DE 50 Y 60 DEBIDO A LAS POLITICAS DE FOMENTO INDUSTRIAL, AUMENTARON LOS RENDIMIENTOS Y POR LO TANTO LA INVERSION NACIONAL EN EL SECTOR INDUSTRIAL, GENERANDO ESTO UNA MIGRACION MASIVA DE LA MANO DE OBRA RURAL.

SIDERADOS, SIGNIFICA QUE EL INCREMENTO REAL ESTA SIENDO ABSORBIDO EN PROPORCION CRECIENTE POR EL FACTOR CAPITAL. EL HECHO DE QUE LOS SALARIOS REALES TOTALES AUMENTEN, NO TIENE MAS SIGNIFICADO QUE EL DE SEÑALAR LA EXISTENCIA - DE UN AUMENTO DEL VOLUMEN DE EMPLEO Y UNA EXPLOTACION - MAS INTENSIVA DE LA FUERZA DE TRABAJO, AUNQUE A RETRIBUCIONES REALES DECRECIENTES", (1)

LOS AUTORES CONCLUYEN QUE EL AUMENTO DEL - SALARIO REAL, ES SOLO UNA INDICACION DE QUE LA ESTRUCTURA OCUPACIONAL SE HA MODIFICADO. CONSIDERAN QUE LA FALTA DE ORGANIZACION OBRERA Y EL PROCESO INFLACIONARIO, FAVORECEN EL CAPITAL; QUE PARA OBTENER UN PROCESO DE - DESARROLLO ECONOMICO CONTINUO, ES NECESARIO UN MERCADO INTERNO ROBUSTO; Y QUE EL TRATAR DE TRANSPLANTAR LOS MODELOS CLASICOS DE CRECIMIENTO SEGUIDOS POR LOS PAISES - AVANZADOS, ES UN ERROR QUE CREA OBSTACULOS AL DESARROLLO. FINALMENTE, HABLAN DE LA INFLUENCIA DE LA POLITICA FISCAL SOBRE LOS SALARIOS REALES, DONDE CONCLUYEN QUE EL PREDOMINIO DE IMPUESTOS AL CONSUMO (LOS QUE CONSIDERAN REGRE-

(1)

Op. Cit. P. 20

SIVOS),⁽¹⁾ AGRAVA LA DISMINUCION DE LOS SALARIOS REALES POR NIVEL DE OCUPACION, Y POR CONSIGUIENTE DETERIORA AUN MAS LA DISTRIBUCION DEL INGRESO. UN USO EFICAZ DE LA POLITICA FISCAL DEBE PROMOVER NIVELES CRECIENTES DE DEMANDA MEDIANTE LA REDISTRIBUCION DEL INGRESO Y DEBE OBTENER NIVELES CRECIENTES DE ACTIVIDADES ECONOMICAS A TRAVES DE LAS INVERSIONES PUBLICAS.

JORGE ESPINOSA DE LOS REYES,⁽²⁾ ANALIZA EL PERIODO 1939 - 55 DE LA DISTRIBUCION FUNCIONAL DEL INGRESO, EN BASE A LA ENCUESTA DEL D.F. EN 1954 Y AL CENSO POBLACIONAL DE 1950, ENCONTRANDO QUE DE 587.361 FAMILIAS EN EL D.F., EL 72% TENIAN INGRESOS INFERIORES

(1) ESTA CONSIDERACION SURGE DEL HECHO DE QUE SE HABIA OBSERVADO UNA TENDENCIA HACIA LA IMPOSICION DE GRAVAMENES INDIRECTOS, SIN DISTINGUIR NIVELES DE CONSUMO; ES DECIR, LOS ARTICULOS GRAVADOS ERAN IGUALMENTE ADQUIRIDOS POR RICOS Y POBRES. ACTUALMENTE ESTA TENDENCIA SE HA MITIGADO POR LAS DISTINCIONES QUE SE HAN HECHO AL CONSUMO Suntuario y al consumo popular y por un mayor uso de los impuestos sobre la renta.

(2) ESPINOSA DE LOS REYES, JORGE, "LA DISTRIBUCION DEL INGRESO NACIONAL", REPRODUCIDO EN SOLIS, LEOPOLDO; "LA ECONOMIA MEXICANA: ANALISIS POR SECTORES Y DISTRIBUCION", -- F.C.E.; MEXICO, 1973.

A \$900.00 MENSUALES. CONSIDERA QUE LOS SUELDOS Y SALARIOS REALES SE DETERIORARON ENTRE 1939 - 55, A PESAR DE QUE LA PRODUCTIVIDAD IBA EN AUMENTO. ESPINOSA DE LOS REYES, CITA VARIOS DISCURSOS DE LA EPOCA EN LOS CUALES SE HABLA MUCHO DEL FORTALECIMIENTO DEL MERCADO INTERNO, COSA QUE NO HEMOS LOGRADO TODAVIA. EN ESOS AÑOS, LA MANIFIESTA PREOCUPACION DEL ESTADO EN MATERIA DE REDISTRIBUCION NO SE VIO ACOMPAÑADA POR ACCIONES EFECTIVAS.

CONSIDERA QUE LOS ELEMENTOS INHERENTES - A LA DINAMICA DEL CRECIMIENTO (TENDENCIA DECRECIENTE EN LA TASA DE UTILIDADES, DISMINUCION DE INTERMEDIARIOS Y MEJORAMIENTOS TECNOLOGICOS EN LA AGRICULTURA), DAN LUGAR A CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA Y DISTRIBUCION DEL INGRESO. RECONOCE QUE LOS CAMBIOS DE CARACTER SOCIAL (FORTALECIMIENTO DE LA CLASE MEDIA PRINCIPALMENTE). LOS PROGRESOS EN MATERIA SINDICAL Y DE ORGANIZACION Y LA ACCION DEL ESTADO EN POLITICA FISCAL TIENEN EFECTOS DE FRENO A LA CRECIENTE CONCENTRACION.

A PESAR DE ESTO, AL LLEGAR AL ANALISIS DE LAS POSIBILIDADES QUE EXISTIAN EN MEXICO PARA LOGRAR UNA MEJORIA EN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO, ADOPTA UNA POSI-

CIÓN CONSERVADORA AL ATRIBUIR A LA LEGISLACION Y A LAS INSTITUCIONES EXISTENTES EL USO EXCLUSIVO DE LOS MEDIOS PARA MEJORARLA.

ESPINOSA, TERMINA HABLANDO DEL CONFLICTO ENTRE LAS FUERZAS CONCENTRADORAS Y REDISTRIBUTIVAS DEL INGRESO. PARA EL, EXISTEN ELEMENTOS SUFICIENTES PARA ASEGURAR EL TRIUNFO DE LAS FUERZAS REDISTRIBUTIVAS, TALES COMO EL AVANCE TECNICO, EL FORTALECIMIENTO DEL MOVIMIENTO OBRERO-CAMPESINO, EL CRECIENTE INTERES DE LOS EMPRESARIOS POR ENSANCHAR SU MERCADO, MEJORES CONDICIONES SANITARIAS Y DE VIVIENDA, UNA CLASE MEDIA FORTALECIDA - Y UNA MAYOR INTERVENCION DEL ESTADO MEDIANTE EL EMPLEO DE LA LEGISLACION Y LAS INSTITUCIONES VIGENTES. ES INTERESANTE OBSERVAR QUE EL AUTOR SUPONE EL AVANCE ININTERRUMPIDO Y SIN OBSTACULOS DE LAS FUERZAS REDISTRIBUTIVAS; SIENDO QUE CADA UNA DE ELLAS SE ENFRENTA A UNA SERIE DE PROBLEMAS QUE GENERAN LOS GRUPOS DE PODER, TANTO NACIONALES COMO EXTRANJEROS QUE DESEAN A TODA COSTA PRESERVAR LA SITUACION DE PRIVILEGIO DE QUE GOZAN. ES CIERTO QUE DESDE QUE SE ESCRIBIO ESE ARTICULO, ALGUN AVANCE SE HA LOGRADO EN LOS RENGLONES QUE EL AUTOR MENCIONA, SIN EMBARGO, ESTO SOLO HA BENEFICIADO A LA MINORIA DE LAS -

CIUDADES Y NO PUEDE AFIRMARSE, QUE HAYA DISMINUIDO LA -
CONCENTRACION DEL INGRESO.

EN EL AÑO DE 1960, CUANDO SE PUBLICO EL
LIBRO DE IFIGENIA MARTINEZ DE NAVARRETE,⁽¹⁾ SE COMENZO
A ESTUDIAR Y ANALIZAR LA DISTRIBUCION PERSONAL (FAMILIAR)
DEL INGRESO EN MEXICO. PARA ELLA, LO QUE INTERESA ES -
LA RELACION ENTRE DISTRIBUCION DEL INGRESO Y CRECIMIENT-
TO ECONOMICO. BUSCA "... CUAL ES LA DISTRIBUCION CON-
VENIENTE DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA FORMACION DE CA-
PITAL, COMPATIBLE POR TANTO, CON LA TASA MAXIMA DEL DES-
ARROLLO ECONOMICO DE UNA SOCIEDAD?".⁽²⁾

ELLA CRITICA LA TEORIA CLASICA DE QUE -
SOLO LOS PERCEPTORES DE ALTOS INGRESOS AHORRAN, MENCIO-
NA PROBLEMAS DE SUBCONSUMO, GASTOS SUPERFLUOS Y LA PER-

(1) NAVARRETE, IFIGENIA M.; "LA DISTRIBUCION
DEL INGRESO Y DESARROLLO ECONOMICO DE ME-
XICO", UNAM; MEXICO, 1960.

(2) OP. CIT. P. 15

DIDA DEL AHORRO PERSONAL COMO FUENTE DE FINANCIAMIENTO. (1)
 EL MARCO TEORICO QUE ELLA PRESENTA ESTA MUY INFLUENCIADO-
 POR LAS TEORIAS Y PENSAMIENTOS IMPERANTES EN ESOS AÑOS; -
 DE AHI SU OPTIMISMO AL AFIRMAR QUE, "A LARGO PLAZO, EL --
 DESARROLLO ECONOMICO TIENDE A DISMINUIR LAS DIFERENCIAS -
 EN LA PRODUCTIVIDAD DE LA MANO DE OBRA Y POR --
 TANTO, LAS DIFERENCIAS EN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO" (2),
 ESTA CONSIDERACION LA BASA EN EL HECHO DE QUE ESTIMA QUE-
 LAS OPORTUNIDADES DE ACCESO A LA EDUCACION Y CAPACITACION
 SON CRECIENTES.

MENCIONA ALGUNAS RAZONES POR LAS CUALES -
 UNA DISTRIBUCION DEL INGRESO INEQUITATIVA ES PERJUDICIAL-
 PARA LA ECONOMIA, ENTRE ELLAS ESTA EL EFECTO SOBRE LA BA-
 LANZA COMERCIAL, BASANDOSE EN EL HECHO DE QUE LOS GRUPOS-
 DE ALTOS INGRESOS TIENEN ELEVADA PROPENSION A IMPORTAR --
 BIENES DE CONSUMO SUNTUARIO, CON LO CUAL DISMINUYEN LAS-
 DISPONIBILIDADES PARA IMPORTAR BIENES DE INVERSION. DEN-

-
- (1) CONSIDERA QUE CADA DIA EXISTE UN MAYOR AC
 CESO POR PARTE DE LOS INTEGRANTES DE LA -
 COMUNIDAD Y DE LA COMUNIDAD MISMA A LAS-
 INSTITUCIONES BANCARIAS NACIONALES Y MUN-
 DIALES DE FINANCIAMIENTO.
 (2) OP. CIT. P. 24.

TRO DE LAS MEDIDAS QUE PROPONE, SURGEN COMO IMPORTANTES LOS IMPUESTOS ALTAMENTE PROGRESIVOS Y EL GASTO PUBLICO SOCIALMENTE DISTRIBUIDO. EN ESTA PARTE DE SU ESTUDIO RECONOCE QUE NO EXISTE UNA DISTRIBUCION OPTIMA DEL INGRESO, POR LO QUE ACEPTA LA ACCION GUBERNAMENTAL PARA CORREGIR LOS DESEQUILIBRIOS.

SU TRABAJO ADQUIERE UN CARACTER NORMATIVO CUANDO DEFINE LA DISTRIBUCION JUSTA O EQUITATIVA COMO, ". . . .AQUELLA EN LA QUE LA RETRIBUCION DE LOS DISTINTOS FACTORES DE LA PRODUCCION, BASICAMENTE CAPITAL Y TRABAJO, SEA TAL QUE LES PERMITA SATISFACER SUS NECESIDADES ECONOMICAS DENTRO DE NORMAS ACEPTABLES Y POR ENCIMA DE UN NIVEL MINIMO, DADO POR EL DESARROLLO DE LA TECNICA, EL CAPITAL Y LOS HABITOS DE ESA SOCIEDAD".⁽¹⁾ PARA ELLA, SI LA DISTRIBUCION TIENE FORMA DE UNA CURVA --NORMAL, ES ENTONCES EQUITATIVA O JUSTA. ÉSTA AFIRMACION ES COMPLETAMENTE ARBITRARIA E INFUNDADA, PUESTO QUE LA -

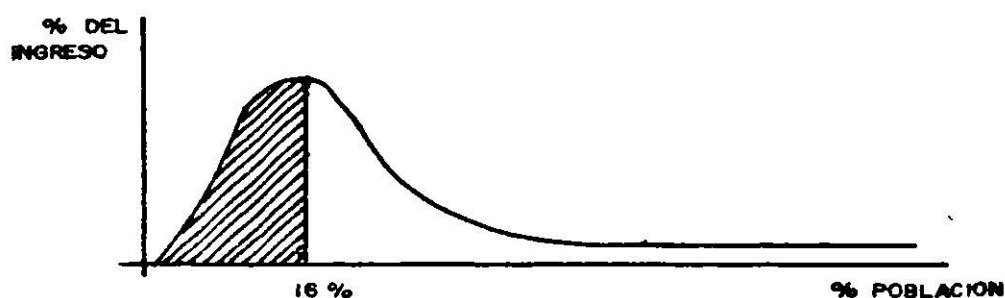
(1)

OP. CIT. P. 37

FORMA DE LA CURVA NO GARANTIZA LA EQUITATIVIDAD O JUSTICIA. ¿QUE TIENE DE JUSTA PARA AQUELLOS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS LIMITES INFERIORES DE LA CURVA?. UNA DISTRIBUCION NORMAL, AUNQUE ES MENOS CONCENTRADA QUE UNA DISTRIBUCION CON ASIMETRIA A LA DERECHA, ⁽¹⁾ LO UNICO QUE NOS DICE ES QUE EL INGRESO MEDIO CORRESPONDE CON LA MEDIANA Y LA MODA DE LA DISTRIBUCION, QUIZA ESTO SEA INDICIO DE UNA CLASE MEDIA NUMEROSA, PERO AUN ASI, PODEMOS TENER DISTRIBUCIONES NORMALES CON DIFERENTES GRADOS DE CONCENTRACION.

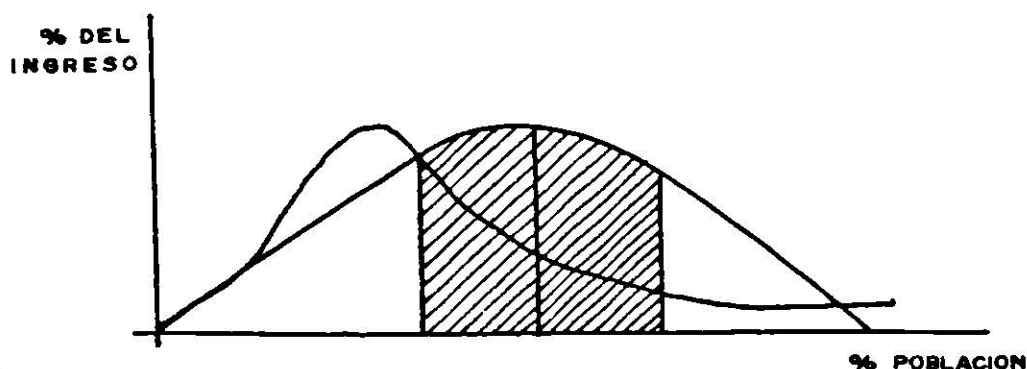
POR LO QUE SE REFIERE A LA INFORMACION QUE LA AUTORA PRESENTA, ESTA CORRESPONDE A LA DEL CENSO

-
- (1) ESTA FORMA DE DISTRIBUCION ES LA QUE PREVALECE ACTUALMENTE EN MEXICO, EN DONDE A UN MINIMO PORCENTAJE DE LA POBLACION CORRESPONDE UN MAXIMO DEL INGRESO TOTAL.

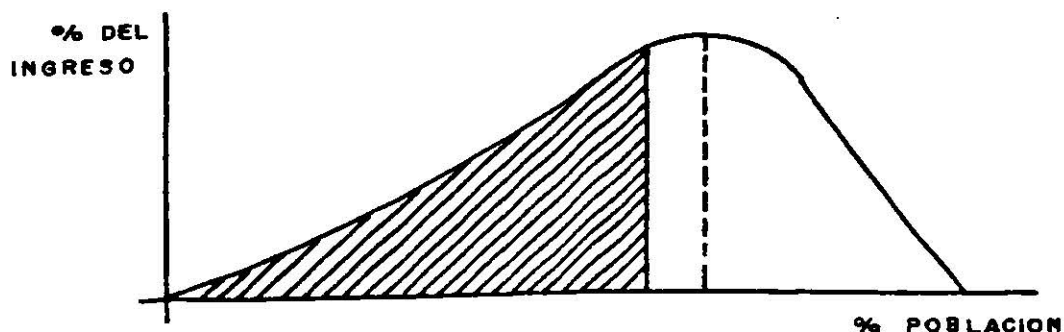


DE 1950 Y A LA DE LA ENCUESTA DE OCTUBRE DE 1956. LOS DATOS LOS AJUSTO PARA QUE COINCIDIERAN CON EL MONTO DEL INGRESO PERSONAL, CALCULADO CON BASE EN EL INGRESO NACIONAL. ÉSTE AJUSTE HA SIDO SEGUIDO POR OTROS AUTORES - Y POR ELLA MISMA, AUNQUE NADIE HA COMENTADO SOBRE LA VALIDEZ DE SU USO.

...CIERTAMENTE LA DISTRIBUCION QUE PROPONE LA SRA. NAVARRETE, ES MENOS CONCENTRADA QUE LA DISTRIBUCION ACTUAL.



SIN EMBARGO, ES INFUNDADO ASEVERAR QUE TAL DISTRIBUCION NORMAL ES "LA DISTRIBUCION JUSTA." PUEDE PENSARSE MAS EQUITATIVA UNA DISTRIBUCION CON ASIMETRIA A LA IZQUIERDA, EN DONDE A UN MAXIMO DE LA POBLACION CORRESPONDE UN MAXIMO DEL INGRESO:



SE UTILIZA EL TERMINO DE ASIMETRIA EN LUGAR DE SKEWNESS.

REALIZA UNA COMPARACION ENTRE ZONAS EN BASE AL INGRESO MONETARIO, ES DECIR SIN NINGUN AJUSTE, ENCONTRANDO QUE LA DISTRIBUCION MAS INEQUITATIVA ERA LA DEL D.F., Y LA MENOS INEQUITATIVA LA DEL PACIFICO NORTE TODO ESTO LO HACE EN BASE A GRAFICAS Y TABULACIONES DE LA INFORMACION. PARA ELLA, "LA CAUSA PRINCIPAL DE LA - DESIGUALDAD EN LOS NIVELES DE INGRESO MEDIO REGIONAL, - RADICA EN EL DIFERENTE GRADO DE INDUSTRIALIZACION DE LAS REGIONES". (1)

AL HACER LA COMPARACION A NIVEL FAMILIAR PARA LOS AÑOS DE 1950 Y 1957, ENCUENTRA QUE LOS DATOS - AJUSTADOS MUESTRAN UN DETERIORO REAL DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO PARA EL 20% MAS BAJO Y PARA EL 2.4% MAS ALTO DE LA POBLACION.

EL ANALISIS QUE ELLA PRESENTA, SOLO UTILIZA INFORMACION TABULADA, CURVAS DE LORENZ E INDICES - DE GINI, SUS RECOMENDACIONES SE BASAN EN LA TEORIA ECO-

(1)

Op. cit. P. 75

NOMICA, PERO NO PRESENTA UN ANALISIS SISTEMATICO DE LAS CAUSAS DE LA MALA DISTRIBUCION, NI IDENTIFICA LOS FACTORES PRINCIPALES DE CADA ZONA.

LEOPOLDO SOLIS,⁽¹⁾ EN BASE A UN DOCUMENTO INTERNO DEL BANCO DE MEXICO, EN EL CUAL ANALIZA LA DISTRIBUCION EN LOS SECTORES URBANO Y RURAL, AGROPECUARIO, INDUSTRIAL Y DE SERVICIOS, CONCLUYE QUE EL GRADO DE DESIGUALDAD ES MENOR EN LAS CIUDADES QUE EN EL CAMPO Y MENOR TAMBIEN EN LA INDUSTRIA Y EN LOS SERVICIOS QUE EN LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS, ESTA CONCLUSION NO ES VALIDA EN LA ACTUALIDAD, DEBIDO A LAS GRANDES MIGRACIONES DE POBLACION RURAL.

TAMBIEN CONSIDERA QUE LA POLITICA SEGUIDA DE REDISTRIBUCION DEL INGRESO, BASICAMENTE LOS INCREMENTOS EN EL GASTO SOCIAL, NO HA SIDO UN MECANISMO EFICIENTE DE REDISTRIBUCION; CONCLUYENDO QUE LAS EROGACIONES EN EL SECTOR EDUCACION TIENDEN A HACER MAS INEQUITA-

(1)

SOLIS, LEOPOLDO; "LA REALIDAD ECONOMICA MEXICANA. RETROVISION Y PERSPECTIVA", - CAP. VII, SIGLO XXI; MEXICO, 1969.

TIVA LA DISTRIBUCION. (1)

UNA EVALUACION DE LA FORMA EN QUE SE DISTRIBUYA EL INGRESO NACIONAL DENTRO DE CADA UNO DE LOS SECTORES, LA REALIZA ARMANDO LABRA MANJARREZ. (2) SELECCIONANDO LOS SECTORES AGROPECUARIO, INDUSTRIAL, COMERCIAL Y DE SERVICIOS CON BASE A LA ENCUESTA DEL INGRESO FAMILIAR DEL BANCO DE MEXICO DE 1963, COMPARA LA CONCENTRACION ENTRE LOS SECTORES Y DENTRO DE CADA UNO DE ELLOS. PARA ELLO UTILIZA EL ANALISIS DE LA CURVA DE LORENZ Y COMPARACIONES DE LAS DIFERENTES TABLAS DE INFORMACION. CONCLUYE QUE EN LA ACTIVIDAD PRIMARIA ES DONDE EL INGRESO SE DISTRIBUYE MAS INEQUITATIVAMENTE MIENTRAS LA DISTRIBUCION MAS EQUITATIVA LA ENCUENTRA EN EL SECTOR INDUSTRIAL. (3) COMO CAUSAS DE TAL SITUACION MENCIONA: A) LA DETERIORIZACION DE

-
- (1) ESTA ULTIMA CONSIDERACION LA BASA EN LA BAJA MOVILIDAD SOCIAL Y EN LAS ESCASAS OPORTUNIDADES DE ACCESO A LA EDUCACION QUE TIENE LA POBLACION MEDIA RURAL.
- (2) LABRA MANJARREZ, ARMANDO; "LA CONCENTRACION DEL INGRESO EN MEXICO", COMERCIO EXTERIOR; MEXICO, 1969.
- (3) CONCLUSION QUE ESTA DE ACUERDO CON LA DE SOLIS; LO QUE ES DE ESPERARSE, YA QUE ESTA BASADA EN LA MISMA FUENTE DE INFORMACION.

LA RELACION INTERNA DE LOS PRECIOS AGRICOLAS; B) LA FALTA DE INCORPORACION DIRECTA DEL PRODUCTO AGROPECUARIO A LOS MERCADOS Y C) LA MAYOR ORGANIZACION LABORAL QUE FAVORECE AL SECTOR INDUSTRIAL.

ÉL CONSIDERA QUE UNA REDISTRIBUCION DEL INGRESO ES NECESARIA PARA ELEVAREL NIVEL DE VIDA DE LAS MAYORIAS Y PARA GENERAR UNA MAYOR DEMANDA EFECTIVA QUE EMPLEARA Y DIVERSIFICARA EL APARATO PRODUCTIVO DEL PAIS. ÉL INSTRUMENTO QUE PROPONE PARA LOGRAR UN REPARTO MAS EQUITATIVO ES LA POLITICA FISCAL, AUNQUE RECONOCE QUE LA PARTE IMPOSITIVA HA SIDO DEDICADA A BENEFICIAR A QUIENES GOZAN DE ALTOS INGRESOS.

RECOMIENDA TAMBIEN, PARA UNA MEJOR DISTRIBUCION, LA DISMINUCION DEL CONSUMO SUNTUARIO, MAYORES CONTROLES A LAS IMPORTACIONES, RACIONALIZACION DE LOS INCENTIVOS A LA INVERSION PRIVADA, REDUCCION DE LA CARGA FISCAL PARA LOS ASALARIADOS DE INGRESOS BAJOS, CANALIZAR RECURSOS AL CAMPO Y HACER MAS PROGRESIVO EL IMPUESTO SOBRE LA RENTA.

POSTERIORMENTE A ESTE ESTUDIO, LA SRA.- NAVARRETE, (1) HABLA DE UN DESARROLLO SOCIAL MAS HOMOGENEO, Y RECONOCE LA NECESIDAD DE UNA POLITICA REDISTRIBUTIVA ENTRE ACTIVIDADES, REGIONES Y SECTORES. EN ESTA OCASION EXTIENDE SU ANALISIS A LOS DATOS PARA 1958 Y 1968, REALIZANDO LOS AJUSTES QUE ESTABLECE SU METODOLOGIA. ESTIMA LAS TASAS MEDIAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEL INGRESO FAMILIAR POR PERIODOS EN TERMINOS REALES Y PRESENTA CURVAS DE LORENZ E INDICES DE GINI, QUE MUESTRAN UNA CLARA TENDENCIA HACIA LA CONCENTRACION ENTRE 1950 Y 1963.

PROYECTA LA DISTRIBUCION DEL INGRESO PARA 1980 EN BASE A TRES HIPOTESIS POSIBLES DE COMPORTAMIENTO FUTURO: LA PRIMERA DE ELLAS, SUPONE QUE EL INGRESO MEDIO MENSUAL CRECERA A TASAS SIMILARES A LAS OBSERVADAS EN EL PERIODO 1958-1963; LA SEGUNDA, CONSIDERA QUE LOS CINCO GRUPOS EN LOS QUE SE DIVIDIO LA POBLACION,

(1) NAVARRETE, IFIGENIA M.; "LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO. TENDENCIA Y PERSPECTIVAS" EN EL PERFIL DE MEXICO EN 1980, S. XXI; MEXICO, 1970.

MANTENDRAN PARA 1980 LA MISMA PARTICIPACION QUE REGISTRARON EN 1950 Y LA TERCERA, SUPONE QUE POR MEDIO DE CIERTAS VARIABLES EXOGENAS (LAS CUALES NO SON ESPECIFICADAS DENTRO DE SUS ANALISIS), EL INGRESO PROMEDIO FAMILIAR DE LOS DIFERENTES GRUPOS CRECERA A TASAS MAS FAVORABLES QUE LAS REGISTRADAS EN EL PASADO. CONCLUYE QUE ESTA ULTIMA HIPOTESIS ES LA MAS FACTIBLE, PORQUE "CONSTITUYE UNA POSICION INTERMEDIA, PERO NO ARBITRARIA, ENTRE LAS DOS ANTERIORES", (1) AUNQUE ESTE TRABAJO REPRESENTA UN ADELANTO DEL QUE REALIZO ORIGINALMENTE, DENTRO DEL ANALISIS NO SE CONSIDERA DETENIDAMENTE LA FORMA EN QUE SE LOGRARA OBTENER LA HIPOTESIS QUE ELLA ESTIMA MAS VIABLE.

DESPUES DE LOS ESTUDIOS ANTERIORES, APARECEN UNA SERIE DE TRABAJOS QUE EXTIENDEN EL ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO Y TRATAN DE ESTABLECER RELACIONES CAUSALES E INFERIR DIVERSAS CONCLUSIONES.

UNO DE ESTOS ESTUDIOS ES EL REALIZADO -

(1)

OP. CIT. PAG. 44

POR JOSE ANGEL PESCADOR, (1) EN EL QUE SE PRESENTA LA NECESIDAD DE QUE LOS INDIVIDUOS CON MAYORES NIVELES DE EDUCACION TENGAN UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD, Y QUE EL INGRESO QUE PERCIBAN ESTE EN FUNCION DE ESTA. SEÑALA QUE LOS DIPLOMAS, TITULOS O CERTIFICADOS IMPLICAN UNA RECOMPENSA INDEPENDIENTE DE LA MAYOR O MENOR PRODUCTIVIDAD QUE PROPORCIONA EL SISTEMA ESCOLAR, ASI COMO QUE LAS ENSEÑANZAS OBTENIDAS NO ESTAN ORIENTADAS AL MEJORAMIENTO SOCIAL DE LA COMUNIDAD, SINO AL ASCENSO INDIVIDUAL. "DENTRO DE ESTE ANALISIS LA EDUCACION ES VISTA COMO UN MECANISMO DE COLOCACION OCUPACIONAL QUE LOS EMPRESARIOS UTILIZAN PARA SELECCIONAR PERSONAS QUE HAN SIDO PREVIAMENTE SOCIALIZADAS CON LOS VALORES EXPLICITOS DE UN GRUPO SOCIAL PRIVILEGIADO". (2)

PESCADOR CONSIDERA QUE AUNQUE LA EXPANSION ESCOLAR HA AUMENTADO EL NIVEL EDUCATIVO DE LA POBLACION LA FORMA EN QUE OPERA ACTUALMENTE CONTRIBUYE A ELEVAR LOS NIVELES DE DESOCUPACION Y SUBOCUPACION; ESTO UL-

(1) PESCADOR, JOSE ANGEL; "EDUCACION E INGRESOS: DOS ALTERNATIVAS DE ANALISIS", REVISTA DEL COLEGIO DE ECONOMISTAS; MEXICO, 1974.

(2) OP. CIT. P. 30

TIMO LO BASA TANTO EN LA BAJA MOVILIDAD SOCIAL QUE EXISTE, COMO EN LA CRECIENTE OFERTA PROFESIONAL EN LAS ZONAS URBANAS.

PRESENTA INFORMACION SOBRE LOS INGRESOS DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA DE ACUERDO A NIVELES DE ESCOLARIDAD, EXTRAIDA DEL CENSO DE 1970, E INFIERE QUE DEL GRUESO DE LA POBLACION QUE NO TENIA INSTRUCCION ALGUNA, EL 90.5% RECIBIA INGRESOS MENSUALES INFERIORES A \$1,000.00, TAMBIEN EXAMINA LA DISTRIBUCION SECTORIAL DEL INGRESO DE LA POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA REMUNERADA Y ENCUENTRA QUE EN EL SECTOR AGRICOLA, EL 54% RECIBIA SALARIOS MAXIMOS DE \$300.00 MENSUALES.

CONCLUYE QUE ". . . OPERAR SOBRE EL SISTEMA ESCOLAR CON OBJETIVOS DE REDISTRIBUCION ES INUTIL MIENTRAS OTROS CAMBIOS NO SE DEN EN OTRAS AREAS DE LA ESTRUCTURA ECONOMICA PUBLICA Y SOCIAL". (1) ENTRE ESTAS AREAS MENCIONA LA AGRICULTURA, LA ESTRUCTURA IMPOSITIVA Y EL DISTANCIAMIENTO REGIONAL.

DENTRO DEL GRUPO DE LOS ESTUDIOS CONSI-

(1)

OP. CIT. P. 36

DERADOS, ENCONTRAMOS QUE EL BANCO MUNDIAL (1) EN UN REPORTE DISPONIBLE EN LA DIRECCION GENERAL COORDINADORA - DE LA PROGRAMACION ECONOMICA Y SOCIAL DE LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, ANALIZA LA DISTRIBUCION PERSONAL DEL INGRESO. UTILIZA LA INFORMACION DE LOS CENSOS DE 1950-1970, DE LAS ENCUESTAS DE INGRESO-GASTO DEL BANCO DE MEXICO (1963 Y 1968) Y DE LA SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO (1958 Y 1969 - 70).

LA INFORMACION SIN AJUSTES DE NINGUNA - ESPECIE NO MUESTRA UNA TENDENCIA DEFINIDA, YA QUE LOS - COEFICIENTES DE GINI FUERON:

1950	.50
1958	.45
1963	.53
1968	.48
1969 - 70	.58 (AJUSTADO)

(1) BANCO MUNDIAL; "THE ECONOMY OF MEXICO: A BASIC REPORT", INFORME NO PUBLICADO; MEXICO, JUNIO 27, 1973.

AL AJUSTARSE LA INFORMACION DE ACUERDO - A LA METODOLOGIA UTILIZADA POR LA SRA. NAVARRETE, SE OBTIENE UNA DETERIORIZACION PROGRESIVA DE LA DISTRIBUCION - EN BASE AL COEFICIENTE DE GINI. SIN EMBARGO, AUN SUPO-- NIENDO QUE ESTE COEFICIENTE NO ES UNA MEDIDA EXACTA DE - LAS TENDENCIAS DISTRIBUTIVAS, (1) LA INFORMACION SOBRE - EMPLEO, SALARIOS, PARTICIPACIONES EN EL INGRESO NACIONAL, RELACIONES CAPITAL-TRABAJO Y LA ESTRUCTURA FISCAL, LLEVA: A LA CONCLUSION DE DESIGUALDAD CRECIENTE A TRAVES DEL TIEM PO.

EN ESE ESTUDIO, SE ESTIMAN LAS INCIDENCIAS - DEL GASTO PUBLICO SOBRE LA DISTRIBUCION, Y SE CONCLUYE -- QUE LOS MAYORES BENEFICIARIOS DE ESTE, FUERON LOS HABITAN TES DE LAS AREAS URBANAS.

(1) SE CONSIDERA QUE EL INDICE DE CONTRACION DE GINI NO TOMA EN CUENTA LOS ELEMENTOS - QUE DETERMINAN E INTERVIENEN EN LA ESTRU C TURA DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO, SINO QUE UNICAMENTE DA UNA IDEA TOTALIZADORA - DEL GRADO DE DESIGUALDAD.

EL ULTIMO ESTUDIO QUE DISCUTIREMOS SERA EL REALIZADO RECIENTEMENTE POR WOUTER VAN GINNEKEN, (1) - QUIEN TRATA DE DETERMINAR EL FACTOR QUE ESTA MAS INTIMAMENTE ASOCIADO CON LA DESIGUALDAD DEL INGRESO EN MEXICO. CON ESTE FIN SE UTILIZA EL METODO DE DESCOMPOSICION DE FACTORES DE THEIL SEGUN LO DEFINE FISHLOW PARA BRASIL (2). LA INFORMACION QUE SE ANALIZA ES LA DE LA ENCUESTA DEL BANCO DE MEXICO PARA 1968, EN FORMA CORREGIDA POR LA MISMA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.

PARA VAN GINNEKEN, LOS FACTORES QUE EXPLICAN LA DISTRIBUCION PRIMARIA DEL INGRESO SON: LA CALIDAD DEL TRABAJO (SU PRODUCTIVIDAD), LA DISTRIBUCION DEL PODER ECONOMICO Y LA DISTRIBUCION DE LAS HABILIDA--

-
- (1) VAN GINNEKEN, WOUTER; "THEIL'S DESCOMPOSITION ANALYSIS APPLIED TO THE MEXICAN-DISTRIBUTION OF HOUSEHOLD INCOME", TRABAJO NO PUBLICADO, HECHO A PETICION DE LEOPOLDO SOLIS Y GABRIEL VERA DE LA DIRECCION GENERAL COORDINADORA DE LA PROGRAMACION ECONOMICA Y SOCIAL DE LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.
- (2) FISHLOW PROPONE LA ELABORACION DE UN PERFIL NACIONAL PARA PRECISAR LAS CARACTERISTICAS DIFERENCIANTES DE LA POBREZA - EN UN PAIS EN VIAS DE DESARROLLO. ASI - MISMO INTENTA DETERMINAR EL GRADO EN -- QUE FACTORES ESTRUCTURALES TALES COMO - EL NIVEL EDUCATIVO, REGION, EDAD Y SEXO CONTRIBUYEN A GENERAR EN CONJUNTO E INDIVIDUALMENTE DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCION PERSONAL DEL INGRESO.

DES PERSONALES. ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE INCLUIR CONCRETAMENTE ESTAS VARIABLES, UTILIZA OTRAS QUE CONSIDERA QUE PUEDEN REPRESENTAR PARCIAL O TOTALMENTE A LOS FACTORES ORIGINALES. LAS VARIABLES INCLUIDAS SON:

- A) EDUCACION DEL JEFE DE LA FAMILIA
- B) EDAD DEL JEFE DE LA FAMILIA
- C) OCUPACION DEL JEFE DE LA FAMILIA
- D) SECTOR DONDE TRABAJA EL JEFE DE LA FAMILIA
- E) REGION EN LA QUE VIVE LA FAMILIA Y
- F) TAMAÑO DE LA LOCALIDAD (URBANO-RURAL)

VAN GINNEKEN ENFATIZA EL HECHO DE QUE ESTOS SEIS FACTORES NO EXPLICAN LA DISTRIBUCION, SINOQUE SOLAMENTE ESTAN ASOCIADOS CON ELLA. POR ESTO, LOS RESULTADOS OBTENIDOS UNICAMENTE MUESTRAN LAS TENDENCIAS DE CONCENTRACION DEL INGRESO DE ACUERDO A LAS VARIABLES ESTRUCTURALES QUE CONSIDERA HAN MARCADO LA COMPOSICION DE LA POBLACION, E INDICAN CUALES SON LOS GRUPOS QUE DEBEN BENEFICIARSE DIRECTAMENTE CON LAS POLITICAS DE DISTRIBUCION.

EL ANALISIS DE DESCOMPOSICION LO APLICA PRIMERAMENTE AL PAIS COMO UN TODO; LUEGO SEPARADAMENTE - A LAS AREAS URBANA Y RURAL, TERMINANDO CON LA APLICACION A LAS CINCO REGIONES EN QUE DIVIDE AL PAIS. (1) YA QUE CONSIDERA QUE LA INFORMACION DE GASTO ES MAS CONFIABLE - A LA VEZ QUE ES UN MEJOR INDICADOR DEL NIVEL DE VIDA DE LA GENTE, EL ANALISIS LO APLICA NO SOLO A DATOS DE INGRESO, SINO DE GASTO.

DESPUES DE APLICAR LA METODOLOGIA DE FISH-LOW, LLEGA A LA CONCLUSION DE QUE LAS DIFERENCIAS EN EL INGRESO ENTRE GRUPOS DE EDUCACION ES EL FACTOR MAS RELACIONADO CON LA DESIGUALDAD DEL INGRESO. DESPUES LE SIGUEN LOS FACTORES URBANO-RURAL, EDAD, SECTOR Y OCUPACION.

LOS RESULTADOS PARA EL PAIS COMO UN TODO INDICAN QUE LOS JEFES DE FAMILIA CON UN INGRESO RELATIVAMENTE BAJO VIVEN EN AREAS RURALES, TRABAJAN EN LA AGRI--CULTURA O LA CONSTRUCCION, CASI NO POSEEN EDUCACION Y LA MAYORIA NO SON ASALARIADOS.

(1)

ESTA DIVISION ESTA BASADA EN LA REGIONALIZACION REALIZADA EN LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, BUSCANDOSE PRINCIPALMENTE, MANTENER LA CONTINUIDAD GEOGRAFICA Y LA REPRESENTATIVIDAD ESTADISTICA.

POR LO QUE TOCA A LAS AREAS URBANAS Y RURALES ENCUENTRA QUE LA DISTRIBUCION ES MAS DESIGUAL EN EL SECTOR URBANO; SIN EMBARGO, AL COMPARAR LOS NIVELES DE INGRESOS Y DE GASTOS DE LAS AREAS URBANAS Y RURALES, ENCUENTRA QUE EN ESTOS ULTIMOS PREVALECEN CASI UNIFORMEMENTE, NIVELES DE VIDA CONSIDERABLEMENTE BAJOS.

POR OTRA PARTE, TOMANDO CADA REGION POR SEPARADO, SE ENCUENTRA QUE EXISTE UNA CLARA DIFERENCIA ENTRE ESTAS, MANIFESTANDOSE LA MENOR DESIGUALDAD EN LAS REGIONES DEL SURESTE Y LA MAYOR EN LAS DEL NORTE.

DE TODO LO ANTERIOR, CONCLUYE QUE LA PLANEACION PARA REDISTRIBUIR EL INGRESO, DEBE CONCENTRARSE EN LAS DIFERENCIAS EXISTENTES ENTRE AREAS URBANAS Y RURAL Y EN LAS OPORTUNIDADES EDUCACIONALES, MAS QUE EN NINGUN OTRO FACTOR.

LOS AUTORES ANTERIORMENTE CITADOS HAN REALIZADO BRILLANTES PLANTEAMIENTOS ACERCA DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO, EN DONDE IMPLICITAMENTE SE ENCUENTRAN PROYECCIONES; SIN EMBARGO, SUS ESTUDIOS ADOLE

CEN DE UN ANALISIS SISTEMATICO Y COHERENTE ENTRE LAS DIFERENTES VARIABLES QUE AFECTAN A LA DISTRIBUCION DEL INGRESO, COMO PUEDEN SER EL AHORRO, EL CONSUMO Y EL CRECIMIENTO, EN VIRTUD DE LO CUAL PUEDEN JUZGARSE COMO PARCIALES.

POR OTRO LADO, LAS CONCLUSIONES QUE SE OBTIENEN DE ELLOS, SON PRINCIPALMENTE CUALITATIVAS Y CARACTERIZADAS POR NUMEROSOS JUICIOS DE VALOR.

EN BASE A LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES, SE HA SELECCIONADO UN MODELO DINAMICO QUE PERMITA CONOCER LAS INTERACCIONES E INTERDEPENDENCIAS EXISTENTES ENTRE LAS DIFERENTES VARIABLES QUE DETERMINAN Y AFECTAN A LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN NUESTRO PAIS; TAL MODELO ESTA FUNDAMENTADO EN EL PLANTEAMIENTO QUE PARA PAISES SUBDESARROLLADOS REALIZAN MONTEK S. AHLUWALIA Y HOLLIS - CHENERY. (1)

(1)

AHLUWALIA, MONTEK S. Y CHENERY, HOLLIS;
"REDISTRIBUTION WITH GROWTH", IAN BOWEN
Y BRIAND SUIKHART, OXFORD UNIVERSITY -
PRESS; LONDRES, 1974.

III. EXPOSICION Y APLICACION DE UN MODELO DE DISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO AL CASO DE MEXICO.

EN EL PRESENTE CAPITULO SE ANALIZARAN - LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS QUE COMPONEN EL MODELO DE DISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO QUE SE APLICARA AL CASO DE MEXICO; EL CUAL, ESTA BASADO EN LAS CONSIDERACIONES - QUE AHLUWALIA Y CHENERY ⁽¹⁾ HACEN PARA PAISES SUBDESARROLLADOS.

3.1. OBJETIVOS DEL MODELO.

EL PRINCIPAL OBJETIVO DEL MODELO CONSISTE EN EL ANALISIS DEL PROCESO DE INTEGRACION DE LOS GRUPOS MAS POBRES Y MARGINADOS AL APARATO PRODUCTIVO, ASI - COMO EL ABASTECIMIENTO DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA INCREMENTAR SU BIENESTAR EN EL MEDIANO PLAZO Y AUMENTAR - SUS POSIBILIDADES DE GENERACION DE INGRESOS PROPIOS A -- TRAVES DEL TIEMPO, LO QUE SE HA LLAMADO ANTERIORMENTE CQ

(1)

Op. Cit. Pags. 209 - 240

MO EL "ATAQUE A LA POBREZA". (1)

EN EL MODELO, DICHO OBJETIVO ES TRATADO COMO UNA PARTE INTEGRAL DE LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO PROPUESTAS, Y ES POR TANTO EXPRESADO EN TERMINOS DE CRECIMIENTO DEL INGRESO Y DE NIVEL DE BIENESTAR DE LA POBLACION, SIENDO EQUIVALENTE ESTO ULTIMO A LA DISTRIBUCION DEL INGRESO QUE SE LOGRE COMO RESULTADO DE LAS ESTRATEGIAS PLANTEADAS.

3.2. CARACTERISTICAS.

ES UN MODELO DINAMICO DE CRECIMIENTO Y DE DISTRIBUCION QUE CONSIDERA UNA ECONOMIA SEGMENTADA, EN DONDE SE ESTABLECE LA EXISTENCIA DE DIFERENTES GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS DE ACUERDO A SU COMPORTAMIENTO Y A SUS NIVELES DE INGRESOS. PLANTEA DOS ESTRATEGIAS DE MEJORAMIENTO DEL BIENESTAR DE LOS GRUPOS DE MAS BAJOS INGRESOS, Y PERMITE LA EVALUACION DE DICHAS ESTRATEGIAS EN TERMINOS DE TASAS DE CRECIMIENTO DEL INGRESO Y DE PARTICIPACIONES RELATIVAS DE CADA GRUPO.

(1)

VER INTRODUCCION P. 3

SE PARTE DE LA CONSIDERACION DE QUE LAS -
CONDICIONES QUE DETERMINAN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO -
EN LOS PAISES ADELANTADOS SON SIGNIFICATIVAMENTE DIFEREN-
TES DE AQUELLAS EN LOS PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, POR-
LO QUE PLANTEA LA NECESIDAD DE BUSCAR ELEMENTOS TEORICOS-
QUE EXPLIQUEN ADECUADAMENTE LAS PARTICULARIDADES DE UNA Y
OTRA ECONOMIA.

LA ATENCION DEL MODELO SE CENTRA EN ALGU-
NAS DE LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS QUE AFECTAN LOS PA-
TRONES DE DISTRIBUCION DEL INGRESO EN LOS PAISES EN VIAS-
DE DESARROLLO:

A) UNA NATURALEZA DUAL DEL PROCESO DE PRO-
DUCCION EN LA CUAL COEXISTEN, AL MISMO TIEMPO, METODOS CA-
PITALISTAS DE PRODUCCION CARACTERIZADOS POR EL USO DE TRA-
BAJO ASALARIADO Y METODOS TRADICIONALES, CARACTERIZADOS A
SU VEZ POR LA EXISTENCIA A GRAN ESCALA DE TRABAJO A CUEN-
TA PROPIA Y TRABAJO FAMILIAR.

B) CONCENTRACION EN LA PROPIEDAD DEL CAPI-
TAL Y ACCESO LIMITADO A LA TIERRA Y A LOS DIVERSOS ACTI-
VOS.

c) ACCESO DIFERENCIAL DE LOS GRUPOS - SOCIO-ECONOMICOS A LAS POSIBILIDADES DEL EMPLEO Y POR-- TANTO A LOS INGRESOS ASALARIADOS GENERADOS EN EL SEC-- TOR PROPIETARIO DEL CAPITAL. ESTAS DIFERENCIAS SE RE-- FLEJAN EN BARRERAS GEOGRAFICAS Y SOCIALES QUE DIFICUL-- TAN LA MOVILIDAD SOCIAL.

d) DIFERENCIAS EN EL COMPORTAMIENTO - DEL AHORRO DE LOS DIFERENTES GRUPOS, LAS CUALES REFUER-- ZAN LOS PATRONES DE CONCENTRACION DE LOS ACTIVOS A TRA-- VES DEL TIEMPO Y

e) DIFERENCIAS EN LAS TASAS NATURALES DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION EN LOS DIFERENTES GRU-- POS SOCIO-ECONOMICOS.

3.3. SUPUESTOS.

EL MODELO PARTE DE LOS SUPUESTOS DE QUE EL CRECIMIENTO DE LA ECONOMIA DEPENDEN BASICAMENTE DE-- LA ACUMULACION DE CAPITAL Y DE QUE LAS POLITICAS REDIS

TRIBUTIVAS SE REALIZAN A TRAVES DE TRANSFERENCIAS DE UNA PORCION DEL INGRESO TOTAL, CON LO CUAL SE AFECTA LA GENERACION TOTAL DE AHORRO.

SE TRATA DE UNA ECONOMIA CERRADA, EN DONDE LOS MIEMBROS DE LA SOCIEDAD ESTAN DIVIDIDOS EN TRES - GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS QUE DIFIEREN ENTRE SI POR SUS INGRESOS Y POR EL ACCESO QUE TIENEN A LOS ACTIVOS PRODUCTIVOS, TANTO FISICOS COMO HUMANOS. ESTOS GRUPOS ESTAN EXPLICITAMENTE UNIDOS A TRAVES DEL EMPLEO DE TRABAJO QUE - REALIZAN LOS GRUPOS PROPIETARIOS DE CAPITAL, LLEVANDO ESTO A PAGOS DE SALARIOS DE UN GRUPO A OTRO.

PARA EFECTOS DE SIMPLIFICACION, ESTOS -- GRUPOS SE DIVIDIERON DE ACUERDO A SUS INGRESOS ⁽¹⁾ COMO ESTRATO ALTO, MEDIO Y BAJO, CORRESPONDIENDO INICIALMEN-

(1) $Y_1 =$ INGRESO GRUPO I; $Y_2 =$ INGRESO GRUPO II; $Y_3 =$ INGRESO GRUPO III; $Y_4 =$ INGRESO TOTAL = $Y_1 + Y_2 + Y_3$

TE, AL MAS ALTO EL 16% DE LA POBLACION, AL MEDIO EL 36% Y AL MAS BAJO EL 48% RESTANTE DE LA POBLACION. (1) LA POBLACION DE CADA GRUPO, A LO LARGO DEL PERIODO CONSIDERADO ESTA REPRESENTADA POR N_{IT} , EN DONDE $I = 1, 2$ Y 3 Y $T =$ TIEMPO; $N_{4T} = N_{1T} + N_{2T} + N_{3T}$, SIGNIFICANDO, POR TANTO, EL TOTAL DE LA POBLACION EN EL AÑO T .

POR LO QUE SE REFIERE A LA PROPIEDAD DE LOS ACTIVOS SE PARTIO DE LA CONSIDERACION QUE ESTA ALTAMENTE CONCENTRADA EN EL GRUPO DE MAS ALTOS INGRESOS (GRUPO I); SIN EMBARGO, UNA PARTE DEL PRODUCTO GENERADO POR

(1)

ESTOS DATOS CORRESPONDEN AL AÑO DE 1975, EN EL QUE SE CALCULARON APROXIMADAMENTE 60 MILLONES DE HABITANTES; AUNQUE ESTE ESTUDIO INICIALMENTE SE REALIZO CON DATOS DE 1950, SE CONSIDERO QUE PARA EFECTOS DE PLANEACION, EL PRESENTE TRABAJO TENDRIA UNA MAYOR VALIDEZ SI SE ACTUALIZABAN LOS DATOS PARA 1975, A FIN DE CONOCER LOS RESULTADOS FUTUROS DE ESTRATEGIAS FORMULADAS EN EL PRESENTE. ESTA CLASIFICACION DE LA POBLACION POR NIVELES DE INGRESOS, ESTA BASADA EN ESTUDIOS REALIZADOS POR EL DR. GABRIEL VERA F., PARA LOS AÑOS DE 1975-1976 EN LA DIRECCION GENERAL COORDINADORA DE LA PROBRAMACION ECONOMICA Y SOCIAL DE LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, EN DONDE SE DISTINGUIERON 3 NIVELES DE INGRESO: MIEMBROS DE FAMILIA QUE VIVEN CON 15 MIL PESOS O MAS MENSUALES, ENTRE EL PROMEDIO DEL SALARIO MINIMO Y 15 MIL PESOS Y MENOS DEL PROMEDIO DEL SALARIO MINIMO.

LOS ACTIVOS FISICOS, SE DISTRIBUYE ENTRE LOS OTROS DOS GRUPOS EN FORMA DE SALARIOS; SITUACION QUE ESTABLECE UNA INTERDEPENDENCIA ENTRE LOS SECTORES COMPONENTES DE LA ECONOMIA Y QUE SE REFLEJA EN EL HECHO DE QUE EL CRECIMIENTO DE UN GRUPO AFECTARA NECESARIAMENTE EL CRECIMIENTO DE LOS DEMAS.

EL MODELO PROPORCIONA UNA EXPLICACION INTEGRADA, AUNQUE SIMPLE, DEL PROCESO INTERDEPENDIENTE QUE DETERMINA LOS PATRONES DE DISTRIBUCION Y CRECIMIENTO DE UNA ECONOMIA; LOS DIFERENTES STOCKS DE CAPITAL - (Q_{IJ}) , LAS TASAS DE AHORRO Y EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION DE LOS GRUPOS, ESTAN INTERRELACIONADOS MEDIANTE FLUJOS DE INGRESOS. ESTAS INTERRELACIONES ASEGURAN QUE EL CRECIMIENTO DEL INGRESO DE UN GRUPO, NO SEA SIMPLEMENTE UNA FUNCION DE SU ACUMULACION, SINO TAMBIEN EL AUMENTO DE LA PRODUCCION Y DE LOS INGRESOS EN LOS OTROS GRUPOS. EN UN CONTEXTO DINAMICO, LOS DETERMINANTES DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO NO PUEDEN ESTAR SEPARADOS DE LOS ALTERNANTES DEL CRECIMIENTO DE UNA ECONOMIA.

LA TEORIA DE LA DISTRIBUCION QUE EMERGE

DE ESTE ANALISIS CONSIDERA DOS FUENTES ESENCIALES DE --
DESIGUALDAD EN LA DISTRIBUCION DEL INGRESO:

1) LA DISTRIBUCION DEL PRODUCTO ENTRE -
BENEFICIOS Y SALARIOS ESTA INEQUITATIVAMENTE REALIZADA-
Y EL INGRESO POR SALARIOS ESTA DESPROPORCIONADAMENTE DIS-
TRIBUIDO ENTRE LOS DIFERENTES GRUPOS, SITUACION QUE SE
REFLEJA EN LA EXISTENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE TRABAJO
(A CUENTA PROPIA, FAMILIAR, SINDICALIZADO, ASALARIADO,-
ETC.).

2) LA DESIGUALDAD DEL INGRESO ES GENERA-
DA POR LA CONCENTRACION DE ACTIVOS FISICOS EN EL GRUPO-
DE ALTOS INGRESOS Y LA PERPETUACION DE ESTA CONCENTRA--
CION SE REALIZA A TRAVES DEL TIEMPO POR MEDIO DE LAS -
MAYORES TASAS DE AHORRO DE ESTE GRUPO. ESTE ASPECTO ES
PARTICULARMENTE IMPORTANTE SI SE CONSIDERA QUE CASI LA
MITAD DEL INGRESO DE LOS GRUPOS MAS BAJOS ES GENERADO -
POR EMPLEO A CUENTA PROPIA (K_{3N}), TANTO EN EL CAMPO CO-
MO EN EL SECTOR URBANO.

3.4 VARIABLES Y ECUACIONES.

LA SIGUIENTE NOTACION SERA UTILIZADA -
PARA DISTINGUIR LAS VARIABLES EN EL MODELO.

$Y_1; Y_2; Y_3; Y_4$ = INGRESO DEL GRUPO ALTO (I), MEDIO -
(II), BAJO (III) E INGRESO TOTAL.

$C_1; C_2; C_3; C_4$ == CONSUMO DE LOS GRUPOS ALTOS, MEDIOS,
BAJOS Y CONSUMO TOTAL ($C_1+C_2+C_3$)

$W_1; W_2; W_3$ = INGRESO POR SALARIO EN LOS 3 GRUPOS

$P_1; P_2; P_3$ = INGRESOS NO ~~MONETARIOS~~ CORRESPONDIENTE
A LOS 3 GRUPOS.

K_{1L} = CAPITAL PROPIEDAD DEL GRUPO I, USAN-
DO TRABAJO ASALARIADO.

K_{1N} = CAPITAL PROPIEDAD DEL GRUPO I, USAN-
DO TRABAJO NO ASALARIADO.

K_{2L} = CAPITAL PROPIEDAD DEL GRUPO II, USAN
DO TRABAJO - ASALARIADO.

K_{3N} = CAPITAL PROPIEDAD DEL GRUPO III CON
EMPLEO A CUENTA PROPIA.

- K_{3R} = CAPITAL TRANSFERIDO AL GRUPO III.
- Q_{IJ} = PRODUCTO PROVENIENTE DE LOS STOCKS - DE CAPITAL.
- $N_{1T}; N_{2T}; N_{3T};$
 N_{4T} = POBLACION DE LA CLASE ALTA, MEDIA, - BAJA Y POBLACION TOTAL.
- R = MONTO TOTAL DE TRANSFERENCIA DEL AHQ RRO DEL GRUPO I AL GRUPO III.

SE ESPECIFICA UNA FUNCION DE PRODUCCION PARA CADA TIPO DE CAPITAL CONSIDERADO, ⁽¹⁾ OBTENIENDOSE LAS SIGUIENTES ECUACIONES:

$$Q_{1L} = A_1 K_{1L} \quad (1A)$$

$$Q_{1N} = B_1 K_{1N} \quad (1B)$$

$$Q_{2L} = A_2 K_{2L} \quad (1c)$$

$$Q_{3N} = B_3 K_{3N} \quad (1d)$$

(1) EN ESTE TRABAJO SE UTILIZAN DOS TIPOS DE STOCKS DE CAPITAL: 1) CAPITAL COMBINADO CON MANO DE OBRA ASALARIADA Y 2) CAPITAL USADO CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA -- (TRABAJO A CUENTA PROPIA).

EN DONDE: Q_{IJ} ES EL PRODUCTO PROVENIENTE DE LOS STOCKS DE CAPITAL, EN DONDE I PUEDE TOMAR LOS VALORES DE 1, 2 Y 3 Y J LOS VALORES DE L Y N, DONDE L = TRABAJO ASALARIADO Y N = TRABAJO NO-ASALARIADO; A_1 Y A_2 SON LA RELACION CAPITAL-PRODUCTO CON MANO DE OBRA ASALARIADA DE LOS GRUPOS I Y II; B_1 Y B_3 SON LA RELACION CAPITAL-PRODUCTO CON MANO DE OBRA NO ASALARIADA DE LOS GRUPOS I Y III, USANDO EMPLEO A CUENTA PROPIA; Y K_{IJ} ES EL CAPITAL PROPIEDAD DE CADA UNO DE LOS GRUPOS USANDO TRABAJO ASALARIADO Y NO ASALARIADO.

A PESAR DE QUE EL MODELO FUE FORMULADO PARA PAISES SUBDESARROLLADOS, EN SU APLICACION ESPECIFICA PARA EL CASO DE MEXICO NO SE CONSIDERAN ALGUNAS RELACIONES DE TRABAJO QUE AFECTAN A NUESTRA ECONOMIA, POR LO QUE SE ADICIONARON DOS VARIABLES A LAS ECUACIONES DE RELACION CAPITAL-PRODUCTO.

A_3 = RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO III CON MANO DE OBRA ASALARIADA, Y

B_2 = RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL --
GRUPO II CON MANO DE OBRA NO ASA
LARIADA.

CON LA INCLUSION DE ESTAS DOS VARIABLES
SE INTENTA REFLEJAR LA EXISTENCIA DE DOS TIPOS DE TRABA
JO QUE SE CONSIDERA ESTAN MUY GENERALIZADOS:

- A) LAS RELACIONES DE TRABAJO QUE PRE-
VALECCEN EN EL GRUPO III, DENTRO DEL
CUAL SE PRESENTAN SIMULTANEAMENTE --
FENOMENOS DE OFERTA Y DEMANDA DE --
TRABAJO O SEA, PERSONAS DEL GRUPO --
III EMPLEAN A OTRAS DEL MISMO GRUPO
Y LAS REMUNERACIONES DE OBTIENEN TAN
TO EN TERMINOS MONETARIOS COMO EN --
ESPECIE.
- B) LA EXISTENCIA DE INTEGRANTES DEL --
GRUPO II QUE REALIZAN SU TRABAJO --
CON CAPITAL PROPIO.

DISTRIBUCION DEL INGRESO

EN CUALQUIER AÑO, EL INGRESO POR SALA--
RIO DE CADA GRUPO (W_i) SE ESPECIFICA DE LA SIGUIENTE MA
NERA:

$$W_1 = w_{11} Q_{1L} \quad (2A)$$

$$W_2 = w_{21} Q_{1L} + w_{22} Q_{2L} \quad (2B)$$

$$W_3 = w_{31} Q_{1L} + w_{32} Q_{2L} \quad (2C)$$

DONDE: W_{IH} ; ES LA PARTICIPACION DE LOS SALARIOS DEL GRUPO I PAGADOS POR EL GRUPO H (DONDE H - PUEDE TOMAR LOS VALORES DE 1 Y 2) EN LA GENERACION DEL PRODUCTO Q_{IJ} .⁽¹⁾

POR OTRO LADO, LA PERCEPCION DE LOS INGRESOS NO MONETARIOS PUEDE SER DESCRITA COMO EL RESIDUO QUE QUEDA DESPUES DE HABER PAGADO LOS SALARIOS.

LOS INGRESOS NO-MONETARIOS POR CADA GRUPO SON:

$$P_1 = P_1 Q_{1L} + Q_{1N} \quad (3A)$$

$$P_2 = P_2 Q_{2L} \quad (3B)$$

$$P_3 = Q_{3N} \quad (3C)$$

Y AHORA PARA OBTENERLOS COMO RESIDUOS:

$$P_1 = 1 - (w_{11} + w_{21} + w_{31})$$

$$P_2 = 1 - (w_{22} + w_{32})$$

(1)

Q_{1N} = PRODUCTO PROVENIENTE DE LOS DIFERENTES STOCKS DE CAPITAL RECIBIDOS POR EL GRUPO I; ESTO ES, EL MONTO DE TRABAJO EMPLEADO EN LA PRODUCCION DE Q_{IJ} Y EL SALARIO REAL PAGADO.

EN DONDE:

P ES EL INGRESO NO-MONETARIO CORRESPONDIENTE A LOS TRES GRUPOS, P ES LA PARTICIPACION PORCENTUAL DEL CAPITAL QUE SE DEDICA A SALARIOS PARA MANO DE OBRA ASALARIADA QUE SE MULTIPLICA POR Q_{IJ} ES EL PRODUCTO PROVENIENTE DE LOS STOCKS DE CAPITAL.

EL INGRESO TOTAL DE CADA GRUPO, ES LA SUMA DE LOS INGRESOS POR SALARIOS MAS LOS INGRESOS NO-MONETARIOS, Y PUEDE SER DESCRITA DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$Y_1 = W_1 + P_1 = w_{11} Q_{1L} + P_1 Q_{1L} + Q_{1N} \quad (4A)$$

$$Y_2 = W_2 + P_2 = w_{21} Q_{1L} + w_{22} Q_{2L} + P_2 Q_{2L} \quad (4B)$$

$$Y_3 = W_3 + P_3 = w_{31} Q_{2L} + w_{32} Q_{2L} + Q_{3N} \quad (4C)$$

EN DONDE:

Y_I ES EL INGRESO DE CADA UNO DE LOS TRES GRUPOS; W_I EL INGRESO POR SALARIOS; P_I EL INGRESO NO-MONETARIO; Q_{IJ} ES EL PRODUCTO PROVENIENTE DE LOS STOCKS DE

CAPITAL; Y W_{IH} ES LA TASA DE SALARIOS QUE EL GRUPO I PAGA AL GRUPO H. SUSTITUYENDO EL VALOR DE LAS Q_{IJ} DE LAS ECUACIONES (1A) - (1D), SE PODRAN EXPRESAR LAS ECUACIONES 4A, 4B Y 4C, EN TERMINOS DE LAS VARIACIONES DEL STOCK DE CAPITAL EN LA ECONOMIA. EN OTRAS PALABRAS, LA DISTRIBUCION DEL INGRESO ENTRE LOS TRES GRUPOS, ESTA DETERMINADA POR LA DISTRIBUCION DE LOS STOCKS DE CAPITAL Y POR LOS PARAMETROS DE LOS SALARIOS DE LA PRODUCTIVIDAD.

AHORRO Y ACUMULACION DE CAPITAL.

HEMOS SUPUESTO COMO UNA PRIMERA ETAPA DEL ANALISIS, QUE LA ACUMULACION DE CAPITAL DE CADA GRUPO ES IGUAL A SU AHORRO. POSTERIORMENTE, CUANDO SE INTRODUCZCAN TRANSFERENCIAS DE CONSUMO E INVERSION ENTRE LOS GRUPOS SE MODIFICARA ESE SUPUESTO PERO, EN AUSENCIA DE DICHAS TRANSFERENCIAS, EL CRECIMIENTO DE CADA TIPO DE CAPITAL SE PUEDE EXPRESAR DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$\Delta K_{1L} = q s_1 Y_1 \quad (5A)$$

$$\Delta K_{1N} = (1-q) s_1 Y_1 \quad (5B)$$

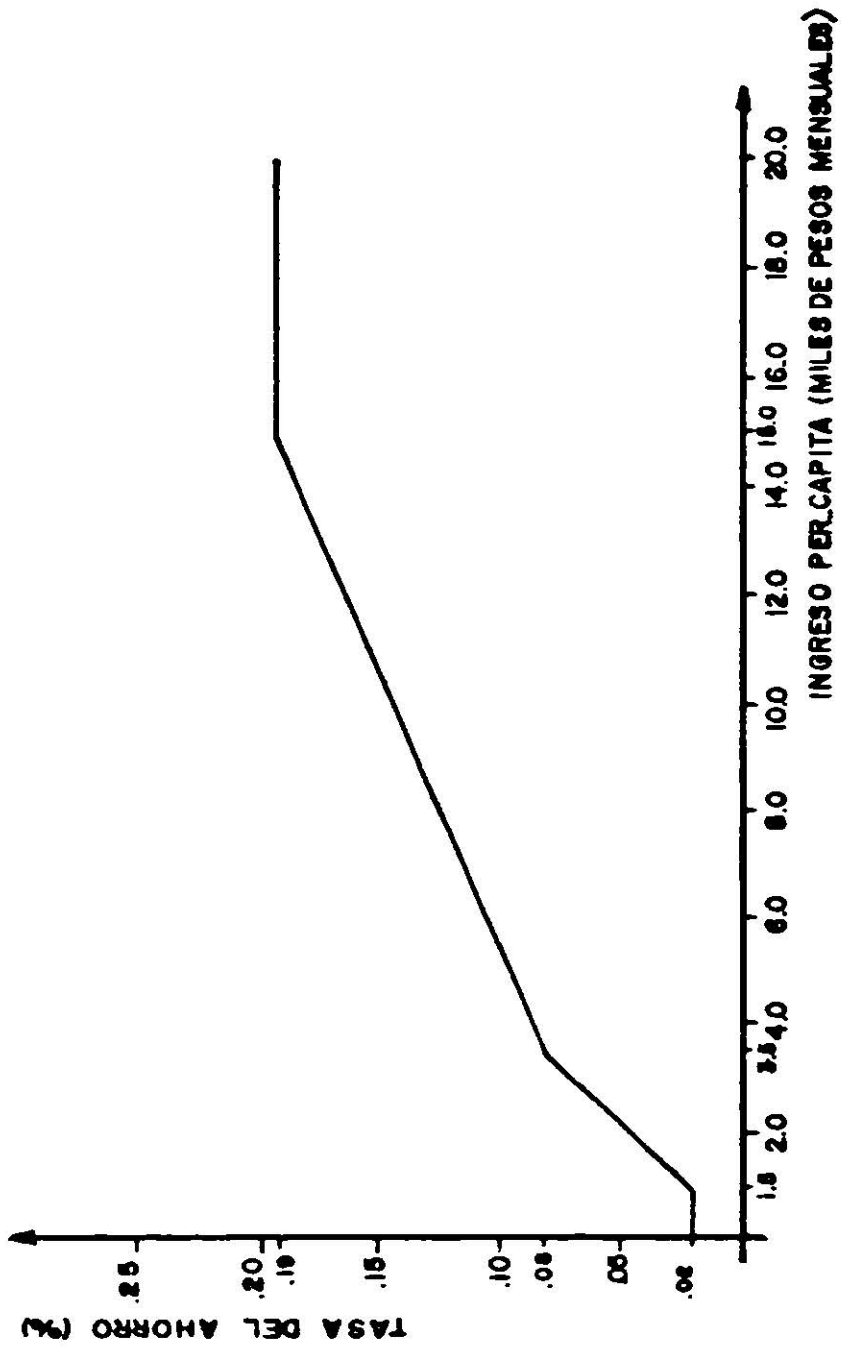
$$\Delta K_{2L} = s_2 Y_2 \quad (5C)$$

$$\Delta K_{3N} = s_3 Y_3 \quad (5D)$$

EN DONDE:

SI: REPRESENTA LOS PARAMETROS DE AHORRO;
 Y_I EL INGRESO DE CADA GRUPO; Δ ; INDICA EL INCREMENTO -
 DEL STOCK DE CAPITAL DEL TIEMPO T AL TIEMPO T + 1; K_{IJ} ES
 EL CAPITAL DE CADA GRUPO; Y PARA EFECTOS DE SIMPLIFICA--
 CION, COMO EL GRUPO I ES EL PROPIETARIO DE DOS TIPOS DE-
 CAPITAL, CON TRABAJO ASALARIADO (K_{IL}) Y CON TRABAJO NO -
 ASALARIADO (K_{IN}), SE SUPONE QUE DICHO CAPITAL ESTA DADO -
 EN PROPORCIONES FIJAS REPRESENTADOS POR Q Y POR (1 - Q).

POR LO QUE SE REFIERE AL AHORRO SE OBSER-
 VA QUE LOS TRES GRUPOS MANTIENEN DIFERENTES PROPORCIONES
 MARGINALES, REFLEJANDOSE ESTO EN TASAS DIFERENCIALES DE
 AHORRO. DESDE EL AÑO INICIAL DEL ESTUDIO SE INTRODUCI-
 RAN LAS DIFERENCIAS CORRESPONDIENTES A CADA GRUPO EN FUN-
 CION DE SUS NIVELES DE INGRESO, Y SE MANTENDRA UNA CORRE-
 LACION ESTRECHA ENTRE AMBAS VARIABLES A LO LARGO DEL PE-
 RIODO CONSIDERADO; ESTA CORRELACION DEPENDERA DE LAS FLUC-
 TUACIONES DEL INGRESO, OBTENIENDOSE ASI, QUE PARA AUMEN-
 TOS DE LOS NIVELES DE INGRESO DE UN INDIVIDUO CORRESPON-
 DERAN INCREMENTOS DE LA PROPORCION QUE ESTE DESTINADA AL
 AHORRO.



LAS ECUACIONES DEL CONSUMO SE OBTIENEN - DIRECTAMENTE DEL COMPORTAMIENTO DEL AHORRO, DESCRITO ANTERIORMENTE, Y PUEDEN SER EXPRESADAS DE LA SIGUIENTE MANERA:

$$C_1 = (1 - s_1) Y_1 \quad (6A)$$

$$C_2 = (1 - s_2) Y_2 \quad (6B)$$

$$C_3 = (1 - s_3) Y_3 \quad (6C)$$

CRECIMIENTO DE LA POBLACION

EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION ES UNA VARIABLE CRUCIAL EN EL ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO Y DE LA POBREZA. LAS ECUACIONES DE LA POBLACION -- DENTRO DEL MODELO SE DETERMINAN PARA PODER ASIGNAR A CADA GRUPO UNA TASA ESPECIFICA DE CRECIMIENTO QUE ESTE DE ACUERDO CON LA REALIDAD OBSERVADA:

$$N_{1T} = N_1 \quad (T-1) \quad (1 + N_1)^T \quad (7A)$$

$$N_{2T} = N_2 \quad (T-1) \quad (1 + N_2)^T \quad (7B)$$

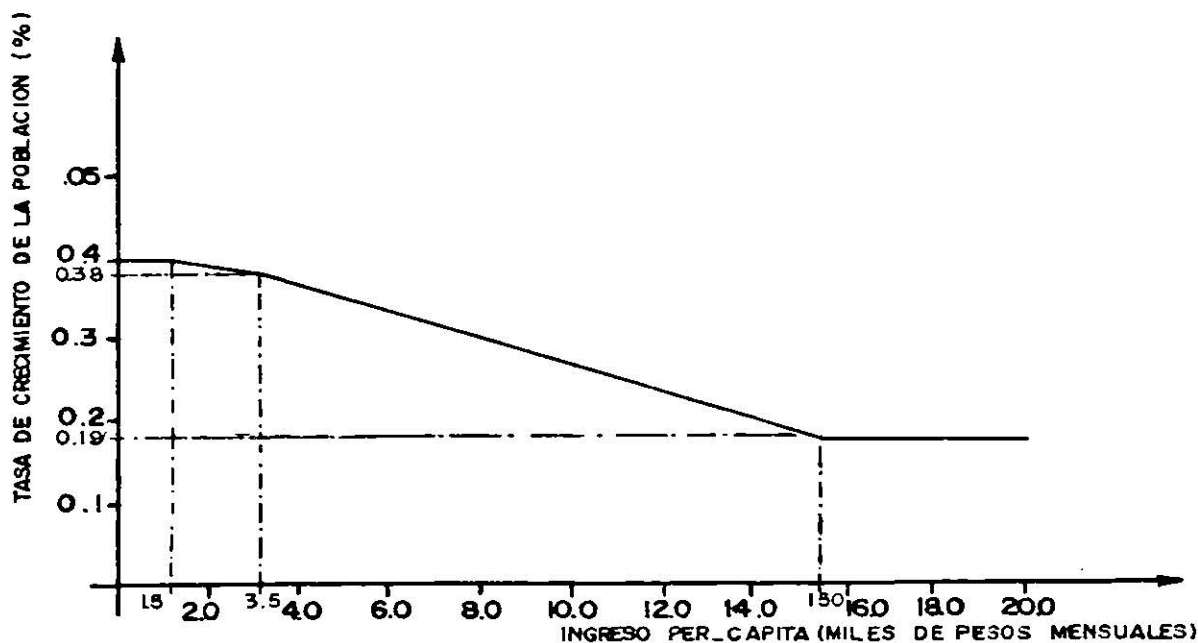
$$N_{3T} = N_3 \quad (T-1) \quad (1 + N_3)^T \quad (7C)$$

EN DONDE:

N_{IT} : POBLACION DE CADA GRUPO EN EL PERIODO CONSIDERANDO; T: TIEMPO; N_I : TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION; I: TOMA LOS VALORES DE 1, 2 Y 3. EN SUMA, LA POBLACION DE CADA GRUPO ES IGUAL A LA POBLACION EN EL AÑO -

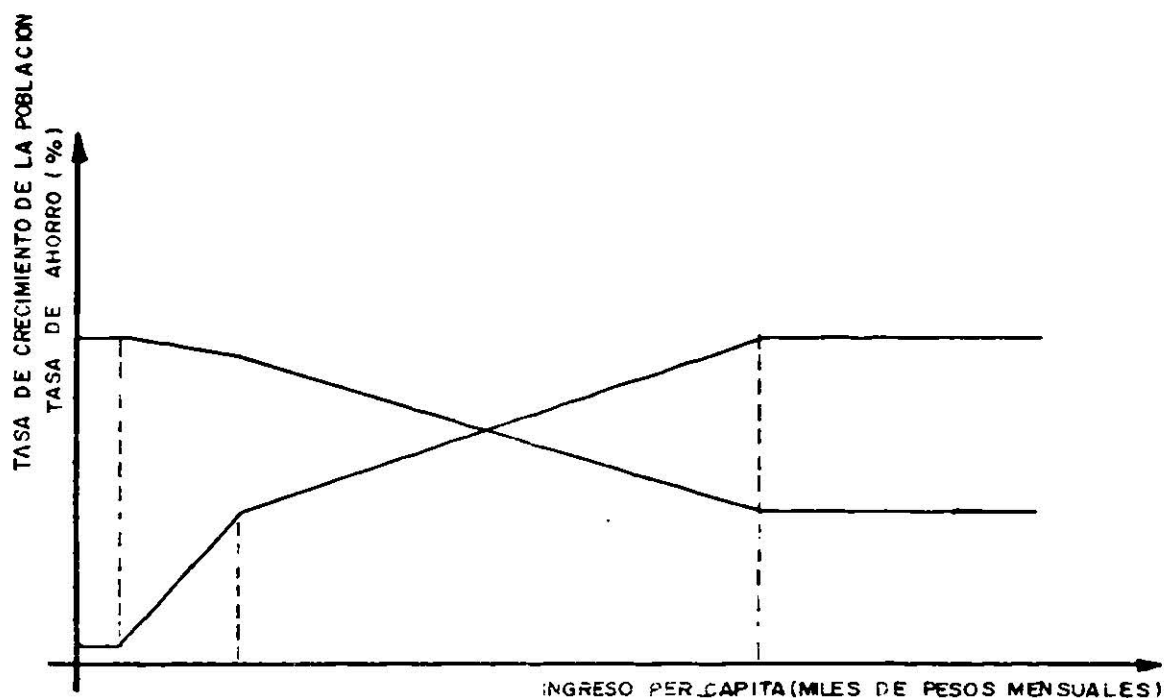
ANTERIOR POR LA TASA DE CRECIMIENTO.

SE OBSERVO LA EXISTENCIA DE UN FENOMENO -
AL QUE SE PODRIA LLAMAR DE TRANSICION DEMOGRAFICA, QUE -
SIGNIFICA QUE AL AUMENTAR EL NIVEL DEL INGRESO DE UN IN-
DIVIDUO, EL NUMERO DE MIEMBROS QUE COMPONEN SU FAMILIA -
DISMINUYE; ES DECIR, EXISTE UNA RELACION INVERSA ENTRE -
CRECIMIENTO DEL INGRESO Y TASA DE CRECIMIENTO DE LA PO-
BLACION. (1)



(1)

TODAS LAS MODIFICACIONES REALIZADAS AL --
PLANTEAMIENTO ORIGINAL CON OBJETO DE HA-
CERLO MAS CONGRUENTE CON LA REALIDAD MEXI-
CANA, PUEDEN SER OBSERVADAS CLARAMENTE EN
LA SOLUCION No.2 DEL PROGRAMA QUE APARECE
EN EL APENDICE MATEMATICO.P.



CONSIDERANDO CONJUNTAMENTE, LAS FLUCTUACIONES DEL AHORRO Y DEL CRECIMIENTO DE LA POBLACION CON RESPECTO AL INGRESO, SE GENERARA UNA MOVILIDAD SOCIAL ENTRE LOS GRUPOS QUE LLEVARA A DESPLAZAMIENTOS DE INTEGRANTES DEL GRUPO III AL GRUPO II Y DEL GRUPO I AL GRUPO II, GENERANDOSE ASI, UN PROCESO DE CREACION DE "UNA GRAN CLASE MEDIA".

3.5 VENTAJAS Y LIMITANTES.

LA PRINCIPAL VENTAJA LA CONSTITUYE EL CARAC

TER DINAMICO DEL MODELO, EN DONDE ES POSIBLE APRECIAR -
LOS CAMBIOS EN LA ECONOMIA A TRAVES DEL TIEMPO COMO RE-
SULTADO DE LA FORMULACION DE DIVERSAS POLITICAS DE PLA-
NEACION; ASI MISMO, ES POSIBLE VERIFICAR EN CADA MOMEN-
TO DEL TIEMPO COMO SE HA MANIFESTADO, ANTE UN CAMBIO --
EXOGENO, EL MECANISMO DE AJUSTE DE LAS VARIABLES INCLUI-
DAS.

SE TRATA DE UN MODELO QUE AL ESTAR BASADO
EN CARACTERISTICAS DE PAISES SUBDESARROLLADOS CONSIDERA -
QUE LOS ESTRATOS MAS BAJOS EN LA ESCALA DE INGRESOS, SON
LOS GRUPOS QUE MAS ESCASA O NULA PARTICIPACION TIENEN EN
LA PROPIEDAD DE LOS ACTIVOS PRODUCTIVOS, NIVELES DE AHO-
RRO MUY BAJOS Y TASAS DE FECUNDIDAD SUPERIORES AL PROME-
DIO NACIONAL, Y PERMITE POR TANTO LA FORMULACION DE POLI-
TICAS REDISTRIBUTIVAS DEL INGRESO QUE ESTEN ORIENTADAS A
BENEFICIAR A ESTOS GRUPOS, DE MANERA TAL QUE LES PROPOR-
CIONEN LOS ACTIVOS ESENCIALES PARA SU PARTICIPACION EN EL
PROCESO PRODUCTIVO.

POR LO QUE SE REFIERE A LA UTILIZACION DEL
MODELO, PODEMOS MENCIONAR COMO UNA LIMITANTE, QUE EN EL -
PRESENTE TRABAJO NO SE INCLUYERON TODAS LAS VARIABLES -

QUE INFLUYEN EN LA DETERMINACION DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO, COMO SON: NIVELES DE EDUCACION, DE ALIMENTACION, PROBLEMAS SOCIALES Y OTROS. LA RESTRICCIÓN EN ESTE SENTIDO LA CONSTITUYO LA AUSENCIA DE LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA LOGRAR SU MEDICION.

ES UN MODELO QUE NO CONSIDERA AL SECTOR EXTERNO NI LA POSIBILIDAD DE QUE LAS POLITICAS INTERNACIONALES MODIFIQUEN LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

3.6. APLICACION DEL MODELO AL CASO DE MEXICO.

EN ESTE APARTADO SE EXAMINARA EL ALCANCE DE ALGUNAS POLITICAS ECONOMICAS INDUCIDAS A ACELERAR EL CRECIMIENTO DEL INGRESO DEL GRUPO MAS POBRE, CONSIDERANDO POSIBLES CAMBIOS EN LOS PATRONES DE CRECIMIENTO Y DE DISTRIBUCION. EL MODELO DESCRITO ANTERIORMENTE, COMO YA SE EXPLICÓ, PUEDE SER UTILIZADO PARA SIMULAR DIVERSAS INTERVENCIONES DE TIPO ECONOMICO, LAS CUALES PUEDEN SER RESUMIDAS EN TERMINOS DE SU IMPACTO SOBRE LOS PARAMETROS ⁽¹⁾ Y LAS CONDICIONES INICIALES DEL MODELO.

(1) SE DEFINE PARAMETRO COMO UNA CONSTANTE QUE ENTRA EN LA FORMULACION DEL MODELO Y QUE PUEDE TOMAR DISTINTOS VALORES SEGUN EL PROBLEMA CONSIDERADO. GUENTHER, WILLIAM; INTRODUCCION A LA INFERENCIA ESTADISTICA, MC. GRAW HILL BOOK COMPANY; MEXICO, 1968. P. 180

EN LA APLICACION PRACTICA, SE CONSULTARON LAS ESTADISTICAS DISPONIBLES PARA LA ECONOMIA MEXICANA, - PERO ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE ENCONTRAR TODOS LOS DATOS - NECESARIOS PARA LA APLICACION DEL MODELO, SE CONSIDERARON PRINCIPALMENTE LOS ESTUDIOS REALIZADOS EN LA SECRETARIA - DE LA PRESIDENCIA; ESTOS DATOS SE REFIEREN PRINCIPALMENTE A: LAS PARTICIPACIONES RELATIVAS DE CADA GRUPO EN EL PIB; PIB ⁽¹⁾; TASAS DE AHORRO DE LOS TRES GRUPOS ⁽²⁾; TASAS DE SALARIOS DE LOS TRES GRUPOS; RELACION CAPITAL-PRODUCTO DE LOS GRUPOS; STOCKS DE CAPITAL; POBLACION TOTAL; POBLACION TOTAL DE CADA GRUPO Y TASAS DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION.

A CONTINUACION SE PRESENTAN LOS DATOS INICIALES EN EL MODELO; ESTOS DATOS SE REFIEREN AL AÑO CERO DEL PERIODO DE 50 AÑOS CONSIDERADO, CORRESPONDIENDO EL AÑO CERO A 1975.

-
- (1) CARTA DE MEXICO; "INFORME ANUAL DEL BANCO DE MEXICO, 1975, CIFRAS PRELIMINARES". NUM. 35; MEXICO, FEBRERO 25, 1975.
- (2) SE CALCULO EL CONSUMO, UTILIZANDO EL SUPUESTO DE QUE: $C = Y - S$.

VALORES INICIALES DE LAS VARIABLES

- 1975 -

CONCEPTOS	VALORES
INGRESO NACIONAL (1) (MILES DE MILLONES)	93.5
PARTICIPACION DEL GRUPO I EN EL INGRESO NACIONAL (2)	63.9 %
PARTICIPACION DEL GRUPO II EN EL INGRESO NACIONAL (2)	22.6 %
PARTICIPACION DEL GRUPO III EN EL INGRESO NACIONAL (2)	13.4 %
TASA DE AHORRO DEL GRUPO I (3)	19.0 %
TASA DE AHORRO DEL GRUPO II (3)	8.0 %
TASA DE AHORRO DEL GRUPO III (3)	2.0 %
TASA DE SALARIOS DEL GRUPO I AL GRUPO I (3)	22.0 %
TASA DE SALARIOS DEL GRUPO I AL GRUPO II (3)	20.0 %
TASA DE SALARIOS DEL GRUPO I AL GRUPO III (3)	20.0 %
TASA DE SALARIOS DEL GRUPO II AL GRUPO II (3)	7.0 %
TASA DE SALARIOS DEL GRUPO II AL GRUPO III (3)	18.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO I, CON MANO DE OBRA ASALARIADA (3)	37.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO II, CON MANO DE OBRA ASALARIADA. (3)	35.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO III, CON MANO DE OBRA ASALARIADA. (3)	26.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO I, CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA. (3)	39.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO II, CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA. (3)	33.0 %
RELACION CAPITAL-PRODUCTO DEL GRUPO III, CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA. (3)	28.0 %

CONCEPTOS	VALORES
STOCK DE CAPITAL DEL GRUPO I, CON MANO DE OBRA ASALARIADA. (3)	68.4 %
STOCK DE CAPITAL DEL GRUPO I, CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA. (3)	13.0 %
STOCK DE CAPITAL DEL GRUPO II. (3)	12.0 %
STOCK DE CAPITAL DEL GRUPO III. (3)	6.5 %
TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GRUPO I. (3-4)	1.9 %
TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GRUPO II. (3-4)	3.8 %
TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GRUPO III. (3-4)	4.0 %
POBLACION TOTAL DEL GRUPO I. (3)	16.0 %
POBLACION TOTAL DEL GRUPO II. (3)	36.0 %
POBLACION TOTAL DEL GRUPO III. (3)	48.0 %
POBLACION TOTAL. (5) MILLONES	60

FUENTE: (1) SE CONSIDERO EL INGRESO NACIONAL IGUAL AL PIB; OP. CIT.
 (2) OP. CIT.
 (3) SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, DIRECCION - GENERAL COORDINADORA DE LA PROGRAMACION - ECONOMICA Y SOCIAL; "ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ESTUDIO DE INGRESOS Y GASTOS DE LAS FAMILIAS; VALORES PROMEDIO DE INGRESO Y GASTO Y FUNCIONES DE ELASTICIDAD. GASTO Y CANTIDAD DE LA DEMANDA"; ESTUDIO BASADO EN LA INFORMACION DE LA "ENCUESTA DE INGRESOS Y GASTOS DE LAS FAMILIAS DE 1968" DEL BANCO DE MEXICO, S.A.; MEXICO, JULIO, 1974...

3.7 SOLUCION BASICA (SOLUCION I).

EN ESTE APARTADO, SE PRESENTA LA VERSION QUE LLAMAMOS SOLUCION BASICA DEL MODELO, LA CUAL ILUSTRAS LAS INTERACCIONES ENTRE LOS DIFERENTES PARAMETROS QUE INTERVIENEN EN LA DETERMINACION DEL CRECIMIENTO Y DE LA DISTRIBUCION DEL INGRESO. EL TRATAMIENTO AL CRECIMIENTO Y A LA DISTRIBUCION, HA SIDO REALIZADO EN UN CONTEXTO EN DONDE SE TOMA A LA ECONOMIA EN SU ESTADO PRESENTE, SIN AGREGAR NINGUN TIPO DE INTERVENCION GUBERNAMENTAL.

CONSIDERANDO QUE EL MODELO PUEDE SER UTILIZADO PARA SIMULACION, ES POSIBLE UNIFICAR LOS RESULTADOS DE DIVERSAS POLITICAS MEDIANTE SU IMPACTO SOBRE LOS PARA-

-
- (4)....CONSIDERANDO QUE EL PROMEDIO DE LAS TASAS DE CRECIMIENTO DE LOS TRES GRUPOS ES DE - 3.5 %.
- (5) SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA; "IX CENSO - - GENERAL DE POBLACION, 1970", RESUMEN GENERAL ABREVIADO; ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, 1972.

METROS Y LAS CONDICIONES INICIALES PLANTEADAS; EN VIRTUD DE LO ANTERIOR, LA SOLUCION BASICA CONSTITUYE EL PUNTO DE PARTIDA PARA INICIAR LA FORMULACION DE LAS ESTRATEGIAS -- QUE EN ESTE ESTUDIO SE INCLUYEN Y PARA HACER LAS MODIFICACIONES AL MODELO QUE DICHAS ESTRATEGIAS REQUIERAN.

LOS RESULTADOS QUE SE OBTUVIERON DE LA SOLUCION BASICA SE PUEDE OBSERVAR EN LOS CUADROS ADJUNTOS - (I, II, III, IV); EN LOS CUALES SE APRECIA QUE LA BRECHA DISTRIBUCIONAL ENTRE LOS GRUPOS MAS ALTOS Y LOS GRUPOS MAS POBRES SE VA AMPLIANDO AÑO CON AÑO.

3.8 FORMULACION DE DOS ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS DE DISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO DEL INGRESO.

SE PLANTEAN DOS ESTRATEGIAS ALTERNATIVAS - QUE OPERAN MEDIANTE UN MECANISMO SIMPLIFICADO, POR EL CUAL CIERTO NIVEL DE RECURSOS PUEDE SER OBTENIDO DEL GRUPO DE ALTOS INGRESOS Y DESPUES TRANSFERIDO AL GRUPO DE MAS BAJOS INGRESOS, YA SEA EN FORMA DE CONSUMO O DE INVERSION.-

LOS RECURSOS TRANSFERIDOS PARA CONSUMO (uY) Y PARA INVERSION (vY) SE DEFINEN COMO UNA PROPORCION DEL INGRESO TOTAL.

$$R = (u + v) Y \quad (8A)$$

LOS COSTOS DE LAS TRANSFERENCIAS SE OBTIENEN EN TERMINOS DE CONSUMO Y DEL INGRESO FUTURO CEDIDO. EN LO QUE SE REFIERE A LA SEGUNDA ESTRATEGIA, SE SUPONE QUE LA TRANSFERENCIA PROVIENE, EN GRAN PARTE DE LOS AHORROS DE LOS RICOS Y, POR LO TANTO, LLEVA A REDUCCIONES DE INVERSION DE AMBOS STOCKS DE CAPITAL QUE SON PROPIEDAD DE ELLOS. ESTA SITUACION REQUIERE MODIFICACIONES EN LAS ECUACIONES (5A) Y (5B).

$$K_{1L} = q (s_1 Y_1 - R) \quad (5A')$$

$$K_{1N} = (1-q) (s_1 Y_1 - R) \quad (5B')$$

DE DONDE SE DEDUCE QUE EL IMPACTO DE LA TRANSFERENCIA SE REFLEJARA PRINCIPALMENTE EN UNA TASA MENOR DE ACUMULACION DE CAPITAL DEL GRUPO I CON MANO DE OBRA ASALARIADA (K_{1L}) Y DE CAPITAL DEL GRUPO I CON MANO DE OBRA NO-ASALARIADA (K_{1N}).

EL MECANISMO DE LA TRANSFERENCIA REQUIERE QUE SE ADICIONEN LAS ECUACIONES (5E) Y (1E) AL MODELO Y QUE SE MODIFIQUE LA ECUACION (3C)

$$K_{3R} = vY \quad (5E)$$

$$Q_{3J} = b_4 K_{3R} \quad (1E)$$

$$P_3 = Q_{3N} + Q_{3J} \quad (3E)$$

PARA MEDIR EL IMPACTO DE LA TRANSFERENCIA DEL CONSUMO, LA ECUACION DE LOS POBRES DEBE SER RESCRITA:

$$C_3 = (1 - s_3) Y_3 + uY \quad (6c)$$

EL IMPACTO DE AMBAS ESTRATEGIAS EN TERMINOS DE LOS OBJETIVOS PLANTEADOS DE REDISTRIBUCION SE PUEDE OBSERVAR EN LOS RESULTADOS FINALES DE LOS NIVELES DE INGRESO DE LOS TRES GRUPOS SOCIO-ECONOMICOS; SIN EMBARGO, EXISTE OTRA MEDIDA EXPLICITA PARA EFECTOS DE DISTRIBUCION QUE PUEDE SER INCLUIDA Y QUE NOS PERMITE CONOCER LA TRAYECTORIA DEL BIENESTAR DE LOS GRUPOS A TRAVES DE LOS 50 AÑOS CONSIDERADOS; DICHA MEDIDA, SE REFIERE AL USO DE UNA FUNCION DE UTILIDAD SOCIAL, QUE PUEDE SER PLANEADA COMO UNA FUNCION DEL CONSUMO PERCAPITA DE LOS DIFERENTES GRUPOS. (1)

(1) ESTA FUNCION FUE PLANTEADA ORIGINALMENTE POR MONTEK S. ALHUWALIA Y HOLLIS CHENERY, OP. - CIT. 0,226. EN ESTE TRABAJO SE DESARROLLA DICHA FUNCION A FIN DE INTRODUCIR LAS PONDERACIONES NECESARIAS.

$$UC = \left[N_1 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_1}{N_1} \right) + N_2 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_2}{N_2} \right) + N_3 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_3}{N_3} \right) - \frac{1}{N} \right] \quad (9A)$$

$$CUP = \left[N_1 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_1}{N_1} \right) + N_2 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_2}{N_2} \right) + 6 N_3 \cdot \text{LOG} \left(\frac{C_3}{N_3} \right) - \frac{1}{N} \right] \quad (9B)$$

EN DONDE:

UC SE DEFINE COMO UTILIDAD SOCIAL PER-CAPITA (DE CADA GRUPO) SIN PONDERACIONES Y CUP ES LA UTILIDAD SOCIAL PER-CAPITA CON PONDERACIONES DE "POBREZA" A LOS GRUPOS DE MEDIANOS Y BAJOS INGRESOS. LAS PONDERACIONES OTORGADAS SE CALCULARON EN BASE A COMPARACIONES ENTRE LOS NIVELES DE CONSUMO DE LOS DIFERENTES GRUPOS; PARA LO QUE SE ENCONTRO QUE EL GRUPO MAS POBRE TENIA UN NIVEL DE CONSUMO 6 VECES MENOR QUE EL GRUPO DE ALTOS INGRESOS, Y QUE EL GRUPO MEDIO OBSERVABA UN CONSUMO 2 VECES MAYOR.

POR LO QUE SE REFIERE A LAS ESTRATEGIAS CONSIDERADAS, AMBAS PRESENTAN UN ELEMENTO EN COMUN QUE ES DE ESPECIAL INTERES PARA NUESTRO ANALISIS: PLANTEAN EL CRECIMIENTO DEL INGRESO DEL GRUPO MAS POBRE A COSTA

DEL CRECIMIENTO DE LOS OTROS DOS GRUPOS. AHORA BIEN, -
LA FORMULACION DE POLITICAS ALTERNATIVAS, NO IMPLICA, -
NECESARIAMENTE, QUE PARA REDISTRIBUIR SE TENGA QUE SA--
CRIFICAR EL CRECIMIENTO DE ALGUN SECTOR DE LA POBLACION.
RECONOCEMOS QUE HAY SITUACIONES EN LAS CUALES LOS GOBIER
NOS PUEDEN INCREMENTAR LOS INGRESOS DE TODOS LOS GRUPOS
EN LA SOCIEDAD, A TRAVES DE MEDIDAS QUE PROMUEVAN LA EFI-
CIENCIA ECONOMICA.

3.8.1 TRANSFERENCIA DE CONSUMO (SOLUCION 3).

SE REALIZA MEDIANTE LA TRANSMISION DE UNA -
PORCION ESPECIFICA DEL INGRESO TOTAL DE LA ECONOMIA AL GRU
PO DE MAS BAJOS INGRESOS EN FORMA DE CONSUMO ADICIONAL.
EL MONTO DE LA TRANSFERENCIA ES DE 2% DEL PIB ANUAL Y SU
DURACION ES DE 25 AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL AÑO INICIAL.

EL COSTO DE LA TRANSFERENCIA SE REFLEJA, EN
PRIMERA INSTANCIA, EN UNA DISMINUCION EN LA TASA DE ACUMU

LACION DEL GRUPO MAS RICO, LO CUAL AFECTA EL AHORRO DE LA ECONOMIA Y CONSECUENTEMENTE EL CRECIMIENTO DE LA MISMA.

EL IMPACTO EN EL BIENESTAR DE ESTA ESTRATEGIA, PUEDE MEDIRSE EN TERMINOS DE LOS NIVELES DE CONSUMO PERCAPITA DE LOS DIFERENTES GRUPOS.

POR LO QUE SE REFIERE AL RESULTADO DE ESTA ESTRATEGIA, SE PUEDE OBSERVAR QUE LA TRANSFERENCIA NO -- COMPENSA POR SI SOLA, EL MENOR CRECIMIENTO DEL INGRESO -- DE LOS TRES GRUPOS, LLEGANDOSE A TENER AL FINAL DE EL -- PERIODO CONSIDERADO, INGRESOS Y CONSUMOS PERCAPITA MENO-- RES QUE EN LA SOLUCION BASICA. (1) RESULTA TAMBIEN EVIDEN-- TE, QUE POR LA ESTRUCTURA MISMA DE LA TRANSFERENCIA, QUE IMPLICA CAPTACIONES DEL INGRESO TOTAL Y POR TANTO REDUC-- CIONES EN LOS NIVELES DE ACUMULACION DE CAPITAL, QUE CON UN PORCENTAJE MAYOR DE TRANSFERENCIA, SE OBTENDRIAN PEO-- RES RESULTADOS.

POR OTRO LADO, CABE DESTACAR QUE ESTA ESTRA-- TEGIA PUEDE IMPLICAR CIERTOS BENEFICIOS EN LA PRODUCTIVI-- DAD DERIVADOS DE INCREMENTOS EN EL NIVEL DE NUTRICION QUE SE PODRIAN REFLEJAR EN MAYORES RENDIMIENTOS ESCOLARES, POR

(1) TODAS LAS COMPARACIONES QUE SE RELACIONEN CON LA SOLUCION BASICA, SE REFIEREN A LA SOLUCION No. 2, QUE APARECE EN EL APENDICE MATEMATICO, P.

LO QUE, EL EFECTO REAL DE LA TRANSFERENCIA DEBERA EVALUAR SE EN TERMINOS DE PRODUCTIVIDAD FUTURA; SIN EMBARGO, EN EL PRESENTE ESTUDIO NO SE INCLUYERON ELEMENTOS SUFICIENTES PARA MEDIR LOS NIVELES EDUCACIONALES Y ALIMENTICIOS DE LA POBLACION.

3.8.2 TRANSFERENCIA DE INVERSION (SOLUCION 4)

SE REALIZA MEDIANTE LA TRANSMISION DE UNA PORCION DE RECURSOS PUBLICOS CAPTADOS FISCALMENTE DE LOS GRUPOS RICOS Y DESTINADOS A LA CONSTITUCION DE UN STOCK DE CAPITAL PARA EL GRUPO MAS POBRE, A FIN DE QUE ESTE PUEDA AUMENTAR SUS INGRESOS. ESTA POLITICA OPERA BAJO LAS MISMAS CARACTERISTICAS QUE LA TRANSFERENCIA DE CONSUMO, SALVO QUE LOS RECURSOS SE DESTINAN NO PARA CONSUMO SINO PARA INVERSION EN LA FORMA DE ACTIVOS DE CAPITAL. LA TRANSFERENCIA SERA DEL 2% DEL TOTAL DEL INGRESO DURANTE LOS PRIMEROS 25 AÑOS.

SE PARTE DEL SUPUESTO QUE OTORGAR CREDITOS E INSUMOS FISICOS; FACILITAR EL ACCESO A LA INFRAESTRUCTURA, A LA INVERSION EN CAPITAL HUMANO Y A LA INVERSION PUBLICA DESTINADA A AUMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL DE ---

LOS GRUPOS MAS BAJOS, (1) SON LAS FORMAS ALTERNATIVAS, MEDIANTE LAS CUALES, LA INVERSION PUBLICA SE DIRIGE A INCREMENTAR LOS INGRESOS DE ESTOS GRUPOS.

LA ESTRATEGIA DE INVERSION DIFIERE DE LA DEL CONSUMO, EN QUE LOS INCREMENTOS RESULTANTES DEL CONSUMO PER-CAPITA, AUNQUE INICIALMENTE SON MAS PEQUENOS, SON INCREMENTOS AUTOSOSTENIDOS DURANTE UN PERIODO MAS LARGO.

A CONTINUACION SE PRESENTAN LOS ASPECTOS MAS RELEVANTES DE TAL SOLUCION:

A) EL INGRESO PERCAPITA EN EL GRUPO III ES SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR EN ESTE CASO Y SIEMPRE CRECIENTE DURANTE EL PERIODO CONSIDERADO. LOS INGRESOS DE LOS OTROS DOS GRUPOS, EN COMPARACION CON LA SOLUCION BASICA, (2) SON MAS BAJOS, REFLEJANDO UNA PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD DEL CAPITAL TRANSFERIDO Y UNA DISMINUCION EN LA TASA PROMEDIO DE LA ECONOMIA, RESULTADO DE MENOR PROPENSION A AHORRO DEL GRUPO III.

(1) ESTO ES, ACCESO A CAMINOS, IRRIGACION, DRENAJE Y OTROS.

(2) VER SOLUCION No.2, APENDICE MATEMATICO,P.

B) DE IGUAL MANERA, LAS PARTICIPACIONES EN EL INGRESO DE LOS GRUPOS I Y II DECRECEN CONTINUAMENTE -- DURANTE LOS 50 AÑOS DEL ESTUDIO, AUNQUE LA DEL GRUPO II - EN MENOR PROPORCION, EVIDENCIA DE QUE LA TRANSFERENCIA SE OBTIENE DIRECTAMENTE DE LA PARTE DEL P.I.B. CORRESPONDIENTE AL GRUPO I, PERO QUE SE AFECTA AL RESTO DE LA ECONOMIA MEDIANTE LAS INTERRELACIONES DE FLUJOS DE INGRESOS.

C) USANDO LA MISMA COMPARACION, LA TASA DE AHORRO DE LA ECONOMIA DISMINUYE, Y CONSECUENTEMENTE TAMBIEN LA TASA DE CRECIMIENTO DEL INGRESO.

A PESAR DEL SACRIFICIO EN EL CRECIMIENTO - DEL INGRESO QUE SUPONE ESTA ALTERNATIVA, SE CONSIDERA QUE A PARTIR DEL MOMENTO EN EL QUE SE HA DOTADO A TODA LA COMUNIDAD, SIN EXCEPCION, DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA - PODER PARTICIPAR EN EL PROCESO DE DESARROLLO, SE OBTENDRAN ADEMAS DE MAYORES NIVELES DE JUSTICIA Y EQUIDAD, ELEMENTOS PARA ASEGURAR UN CRECIMIENTO MAS SOSTENIDO Y MAS SANO DE - TODOS LOS SECTORES DE LA ECONOMIA.

CUADRO DE RESULTADOS FINALES

ESTRATEGIAS	INGRESO (MILES DE MILLONES)			INGRESO TOTAL	CONSUMO (MILES DE MILLONES)			UTILIDAD SOCIAL PONDERADA	POBLACION (MILLONES)			POBLACION TOTAL
	I	II	III		I	II	III		I	II	III	
SOLUCION BASICA (1)	956.6	304.6	109.1	1370.3	774.9	280.2	106.9	.4954	24.602	139.418	204.672	368.693
SOLUCION BASICA MO- DIFICADA (2)	956.6	728.5	491.3	2176.4	774.9	590.1	397.9	3.0381	24.602	57.999	108.052	190.654
SOLUCION DE TRANS- FERENCIA DE CONSUMO (3)	757.7	621.1	412.8	1791.6	613.7	503.1	334.4	2.6409	24.602	58.296	113.065	195.963
SOLUCION DE TRANS- FERENCIA DE INVERSION (4)	748.7	616.7	579.4	1944.8	606.5	499.5	469.4	3.3237	24.602	58.300	95.871	178.774

Fuente: Apéndice Estadístico; Resultados Del Programa, pag.

IV.- CONCLUSIONES.

LOS RESULTADOS DE LA SOLUCION BASICA MUESTRAN QUE AL NO INSTRUMENTARSE FORMALMENTE NINGUN TIPO DE POLITICA REDISTRIBUTIVA EN MEXICO, SE GENERARA UNA MARCA DA TENDENCIA HACIA LA CONCENTRACION DE ACTIVOS Y DE INGRESOS EN EL ESTRATO MAS ALTO DEL PAIS, AMPLIANDOSE ASI, LA BRECHA DISTRIBUCIONAL ENTRE RICOS Y POBRES.

LA ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO, AL TRANSFERIR EL 2% DEL PIB DEL GRUPO ^{AL GRUPO} I DE MAS BAJOS INGRESOS EN FORMA DE CONSUMO ADICIONAL, DISMINUYE EL AHORRO TOTAL DE LA ECONOMIA Y POR TANTO EL CRECIMIENTO DE LA MISMA. LOS RESULTADOS DE ESTA ESTRATEGIA INDICAN QUE LA TRANSFERENCIA NO GENERA AHORROS ADICIONALES QUE PERMITAN COMPENSAR EL DECREMENTO EN EL AHORRO DEL GRUPO RICO, LLEGANDOSE A TENER, DESPUES DEL AÑO 25 DEL ESTUDIO (AÑO EN EL QUE FINALIZA LA TRANSFERENCIA), INGRESOS Y CONSUMOS PERCAPITA MENORES EN LOS TRES GRUPOS QUE EN LA SOLUCION BASICA MODIFICADA.

POR LO QUE SE REFIERE A LA ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE INVERSION, SIENDO LA MECANICA DE CAPTA--

CIÓN IGUAL A LA DEL CONSUMO, PERO DESTINÁNDOSE EL 2% A -
INVERSIÓN PARA LOS GRUPOS DE MENORES INGRESOS, SE OBSERVA
QUE EL INGRESO DE ESTE GRUPO ES SIGNIFICATIVAMENTE MAYOR
Y SIEMPRE CRECIENTE DURANTE EL PERIODO DE ESTUDIO.

LOS INGRESOS DE LOS OTROS DOS GRUPOS, EN -
COMPARACIÓN CON LOS DE LA SOLUCIÓN BÁSICA MODIFICADA, SON
MÁS BAJOS, REFLEJANDO ESTO UNA PERDIDA DE PRODUCTIVIDAD -
AL TRANSFERIRSE CAPITAL Y UN DECREMENTO EN LA TASA DE AHQ
RRO DE LA ECONOMÍA, RESULTADO ESTO ÚLTIMO DE UNA MENOR --
PROPENSION MARGINAL A AHORRAR DEL GRUPO III Y DE UN MENOR
AHORRO EFECTIVO DEL GRUPO I.

LAS POLÍTICAS DE REDISTRIBUCIÓN DEBEN ORIEN
TARSE HACIA LA CREACIÓN DE CAPACIDAD AUTÓNOMA GENERADORA -
DE INGRESOS. UNA DE TALES POLÍTICAS CONSISTE EN LA MOVILI-
ZACIÓN DE RECURSOS, DE MANERA QUE SE "TRANSMITA CAPACIDAD"
Y SE REMUEVA ASÍ UNA DE LAS RESTRICCIONES AL CRECIMIENTO -
DE LOS INGRESOS DE LOS GRUPOS MÁS POBRES. SI SE TRANSFIERE
AL GRUPO III EN FORMA DE INVERSIÓN, EL EQUIVALENTE AL 2% -
DEL PIB PERTENECIENTE AL GRUPO I, LA PARTICIPACIÓN DEL GRU
PO POBRE EN EL INGRESO NACIONAL SE ELEVA CONTINUAMENTE, AL
CANZÁNDOSE SUBSTANCIALES DISMINUCIONES EN LOS PATRONES DE

CONCENTRACION DE ACTIVOS A TRAVES DEL TIEMPO.

LOS EFECTOS QUE PRODUCE DICHA TRANSFERENCIA EN LA ACUMULACION DEL GRUPO III, SON MULTIPLES: AL MISMO TIEMPO QUE AUMENTA SU CAPITAL Y SU TASA DE AHORRO, DISMINUYE SU TASA DE CRECIMIENTO POBLACIONAL, VIA AUMENTO DE SU INGRESO PERCAPITA.

UNA DE LAS FORMAS DE LLEVAR A CABO ESTAS ESTRATEGIAS, CONSISTE EN LA INSTRUMENTACION DE POLITICAS DE CAPTACION FISCAL QUE ASEGUREN QUE LOS GRAVAMENES AFECTEN UNICAMENTE A AQUELLAS PERSONAS PERTENECIENTES AL GRUPO I, ESTO ES, AUMENTOS EN LA PROGRESIVIDAD DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA PARA CAUSANTES CON INGRESOS SUPERIORES A CIERTO NIVEL PREVIAMENTE DETERMINADO.

PARA GARANTIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE ESTA ESTRATEGIA, ES NECESARIO ASEGURAR QUE EL PORCENTAJE TRANSFERIDO SEA DESTINADO A INVERSION, LO CUAL SE PODRIA LOGRAR MEDIANTE SUBSIDIOS AL COSTO DE LOS SERVICIOS DEL CAPITAL QUE DEMANDARIA EL GRUPO III. LA ESTRUCTURA DEL MERCADO FINANCIERO HA IMPUESTO LIMITANTES AL ACCESO DE CREDITOS, PUES EL OTORGAMIENTO DE ESTOS ESTA CONDICIONADO A -

GARANTIAS COLATERALES QUE PRESUPONEN LA PRIORIDAD DE CIER TO CAPITAL INICIAL, LO CUAL A SU VEZ, REFUERZA EL PROCESO CIRCULAR DE CONCENTRACION DE ACTIVOS (O DE RIQUEZA), ESPECIALMENTE, CUANDO SE TRATA DE FINANCIAMIENTOS DE CAPITAL HUMANO; POR TANTO, PARA ELIMINAR LAS DISTORCIONES DE ESTE MERCADO, EL 2% CAPTADO SE PODRIA DESTINAR A SUBSIDIAR LOS CREDITOS DEL INVERSIONISTA POBRE, DE TAL FORMA, QUE SE -- CUMPLA QUE EL COSTO DEL CAPITAL SEA MENOR AL BENEFICIO DEL MISMO. PARA CUMPLIR ESTA CONDICION ES NECESARIO, TANTO LA EXISTENCIA DE UNA TASA DE INTERES SUBSIDIADA, COMO QUE EL ESTADO PROPORCIONE, EN BASE A LA RENTABILIDAD SOCIAL DE - LAS INVERSIONES, EL AVAL Y LAS GARANTIAS SUFICIENTES PARA QUE LOS POBRES PUEDAN OBTENER CREDITOS, TRADUCIENDOSE ESTO EN UNA MEJOR DISTRIBUCION DEL INGRESO CON EL MINIMO SACRIFICIO DE LA TASA DE CRECIMIENTO.

EN LO REFERENTE A LOS RESULTADOS DE LA ESTRATEGIA DE TRANSFERENCIA DE INVERSION, SE CONSIDERA QUE - A PESAR DEL SACRIFICIO DE CRECIMIENTO QUE SUPONE ESTA ALTERNATIVA, SE OBTENDRAN ADEMAS DE MAYORES NIVELES DE JUSTI CIA Y DE EQUIDAD, ELEMENTOS SUFICIENTES PARA ASEGURAR UN - CRECIMIENTO MAS SOSTENIDO Y MAS SANO DE TODOS LOS SECTORES DE LA ECONOMIA.

EN BASE A LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES,
SE PUEDE CONCLUIR, QUE LA ESTRATEGIA DE INVERSION CONS-
TITUYE LA MEJOR ALTERNATIVA EN TERMINOS DE LOS OBJETIVOS
PLANTEADOS DE REDISTRIBUCION Y DE CRECIMIENTO.

V. APENDICE MATEMATICO

EL MODELO EN SI Y LAS HIPOTESIS SOBRE LAS QUE ESTA FUNDAMENTADO SE EXPLICAN EN EL TEXTO, ASI COMO LA FORMULACION E IMPLEMENTACION DE LAS ECUACIONES QUE RELACIONAN LAS DIFERENTES VARIABLES CONSIDERADAS, POR LO QUE, TRATAREMOS EXCLUSIVAMENTE DE DESCRIBIR BREVEMENTE EN PROGRAMA POR MEDIO DEL CUAL EL MODELO SE OPERA.

5.1. CUADROS ESTADISTICOS.

CUADRO I

SOLUCION BASICA

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	UC	CUPS	TRA	M	N	A	B	
	M I L E S D E M I L L O N E S %															
0	59.8	21.2	12.5	93.5	48.4	19.5	12.3	80.2	-.0817	-1.0046	.142	0.00	.080	.020	.370	.350
10	104.1	35.6	17.6	157.3	84.3	32.8	17.3	134.4	-.0719	-1.0355	.146	0.00	.080	.020	.370	.350
20	181.3	60.4	26.2	267.8	146.8	55.5	25.7	228.1	-.0523	-.9922	.149	0.00	.080	.020	.370	.350
30	315.6	103.0	40.8	459.5	255.6	94.8	40.0	390.4	-.0233	-.8803	.150	0.00	.080	.020	.370	.350
40	549.5	176.8	65.9	792.2	445.1	162.6	64.6	672.3	.0140	-.7106	.151	0.00	.080	.020	.370	.350
50	956.6	304.6	109.1	1370.3	774.9	280.2	106.9	1162.0	.0581	-.4954	.152	0.00	.080	.020	.370	.350

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- Y₁ = Ingreso total del Grupo I
- Y₂ = Ingreso total del Grupo II
- Y₃ = Ingreso total del Grupo III
- Y₄ = Ingreso total Poblacional
- C₁ = Consumo Total del Grupo I
- C₂ = Consumo Total del Grupo II
- C₃ = Consumo Total del Grupo III
- C₄ = Consumo Total Poblacional
- UC = Función de Utilidad Social no Ponderada
- CUP = Función de Utilidad Social Ponderada
- SRA = Tasa Poblacional de Ahorro
- TRA = Tasa de Transferencia de Recursos del Grupo I al III
- M = Tasa de Ahorro del Grupo II
- N = Tasa de Ahorro del Grupo III
- A = Relación Capital-Producto del Grupo I con mano de obra asalariada
- B = Relación Capital-Producto del Grupo II con mano de obra asalariada.

CUADRO II

SOLUCION BASICA

AÑO	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	PC ₁	PC ₂	PC ₃	PC ₄	TOT.	SH ₁	SH ₂	SH ₃
	M I L L O N E S											
	° / °											
0	9.600	21.600	28.800	60.000	6.229	.981	.434	1.558	0.00	.665	.224	.111
10	11.588	31.363	42.631	85.582	8.984	1.135	.413	1.838	0.00	.702	.208	.090
20	13.988	45.540	63.104	122.633	12.958	1.325	.415	2.184	0.00	.729	.195	.076
30	16.884	66.126	93.409	176.421	18.690	1.558	.437	2.604	0.00	.749	.184	.067
40	20.381	96.016	138.269	254.668	26.958	1.841	.476	3.110	0.00	.765	.174	.061
50	24.602	139.418	204.672	368.693	38.883	2.184	.533	3.716	0.00	.776	.166	.057

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

P ₁ =	Población del Grupo I	TOT =	Transferencia Total (acumulada) del Grupo I al III
P ₂ =	Población del Grupo II	SH ₁ =	Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total.
P ₃ =	Población del Grupo III	SH ₂ =	Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total
P ₄ =	Población Total	SH ₃ =	Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total
PC ₁ =	Ingreso Percapita del Grupo I		
PC ₂ =	Ingreso Percapita del Grupo II		
PC ₃ =	Ingreso Percapita del Grupo III		
PC ₄ =	Ingreso Percapita Poblacional		



Z A R II

CUADRO III
SOLUCION BASICA

AÑO	YD ₁	YD ₃	SHD ₁	SHD ₂	SHD ₃	AKL ₁	AKS ₁	AK ₂	AK ₃	CP ₁	CP ₂	CP ₃	CP ₄
	MILES DE MILLONES		MILES DE MILLONES										
	%												
0	59.800	12.500	.664	.223	.114	76.900	14.600	13.500	7.300	5.046	.903	.425	1.337
10	104.114	17.621	.701	.208	.089	187.657	51.519	35.136	10.218	7.277	1.044	.405	1.570
20	181.266	26.223	.728	.195	.076	380.490	115.797	71.647	14.442	10.497	1.219	.407	1.860
30	315.592	40.848	.749	.183	.067	716.221	227.707	133.761	20.874	15.140	1.433	.429	2.213
40	549.458	65.913	.764	.174	.061	1300.740	422.546	240.081	31.077	21.836	1.694	.467	2.640
50	956.628	109.104	.776	.166	.057	2318.410	761.770	422.899	47.760	31.495	2.010	.522	3.152

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

YD₁ = Ingreso del Grupo I menos transferencia al Grupo III. AKL₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra asalariada.

YD₃ = Ingreso del Grupo III más transferencia del Grupo I. AKS₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra no asalariada.

SHD₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total Includendo transferencia. AK₂ = Stock Total de Capital del Grupo II

SHD₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total Includendo transferencia. AK₃ = Stock Total de Capital del Grupo III

SHD₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total Includendo transferencia. CP₁ = Consumo Percapita del Grupo I

CP₂ = Consumo Percapita del Grupo II

CP₃ = Consumo Percapita del Grupo III

CP₄ = Consumo Percapita Promedio Poblacional

CUADRO IV

SOLUCION BASICA

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	PYD ₁	PYD ₃
	MILLONES					
	%					
1	5.70	5.27	3.23	5.27	6.462	.431
10	5.70	5.37	3.76	5.41	8.985	.413
20	5.70	5.46	4.29	5.51	12.959	.416
30	5.70	5.52	4.72	5.57	18.691	.437
40	5.70	5.57	5.04	5.62	26.959	.477
50	5.70	5.61	5.26	5.65	38.883	.533

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

$Y_1 =$ Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo I. $Y_4 =$ Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso Total.
 $Y_2 =$ Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo II. $PYD_1 =$ Ingreso Percapita del Grupo I (Incluyendo transferencia al Grupo III)
 $Y_3 =$ Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo III. $PYD_3 =$ Ingreso Percapita del Grupo III (Incluyendo transferencia del Grupo I)

CUADRO V

SOLUCION BASICA MODIFICADA

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	UC	CUP	SRA	TRA	M	N	A	B
	M I L E S D E M I L L O N E S %															
0	59.8	21.2	12.5	93.5	48.4	19.5	12.3	80.2	.081	1.004	.142	0.00	.140	.088	.370	.350
10	104.1	43.5	23.0	170.6	84.3	35.2	20.8	140.3	.011	.668	.178	0.00	.190	.100	.370	.350
20	181.3	91.9	46.0	319.1	146.8	74.4	40.4	261.7	.171	.001	.180	0.00	.190	.124	.370	.350
30	315.6	187.4	98.3	601.3	255.6	151.8	81.9	489.3	.355	.837	.186	0.00	.190	.174	.370	.350
40	549.5	372.8	224.4	1146.7	445.1	302.0	181.7	928.8	.590	1.947	.190	0.00	.190	.190	.370	.350
50	956.6	728.5	491.3	2176.4	774.9	590.1	397.9	1762.9	.8207	3.038	.190	0.00	.190	.190	.370	.350

* SE CONSIDERAN DIFERENTES MODIFICACIONES EN LAS TASAS DE AHORRO Y EN EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

FUENTES: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- Y₁ = Ingreso total del Grupo I
- Y₂ = Ingreso total del Grupo II
- Y₃ = Ingreso total del Grupo III
- Y₄ = Ingreso total Poblacional
- C₁ = Consumo total del Grupo I
- C₂ = Consumo total del Grupo II
- C₃ = Consumo total del Grupo III
- C₄ = Consumo total Poblacional
- UC = Función de Utilidad Social no Ponderada
- CUP = Función de Utilidad Social Ponderada
- SRA = Tasa Poblacional de Ahorro
- TRA = Tasa de Transferencia de Recursos del Grupo I al III
- M = Tasa de Ahorro del Grupo II
- N = Tasa de Ahorro del Grupo III
- A = Relación Capital-Producto del Grupo I con mano de obra asalariada.
- B = Relación Capital-Producto del Grupo II con mano de obra asalariada.

CUADRO VI
SOLUCION BASICA MODIFICADA

AÑO	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	PC ₁	PC ₂	PC ₃	PC ₄	TOT	SH ₁	SH ₂	SH ₃
	M I L L O N E S											
0	9.600	21.600	28.800	60.000	6.229	.981	.434	1.558	0.00	.665	.224	.111
10	11.588	27.318	40.934	79.841	8.984	1.592	.562	2.137	0.00	.651	.244	.105
20	13.988	32.976	56.543	103.507	12.958	2.785	.814	3.083	0.00	.627	.268	.106
30	16.884	39.805	73.851	130.541	18.690	4.706	1.331	4.606	0.00	.597	.287	.116
40	20.381	48.048	89.514	157.944	26.958	7.759	2.506	7.260	0.00	.555	.307	.138
50	24.602	57.999	108.052	190.654	38.883	12.559	4.546	11.415	0.00	.518	.323	.159

* SE CONSIDERAN TASAS DE AHORRO Y MODIFICACIONES EN EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

P₁ = Población del Grupo I
 P₂ = Población del Grupo II
 P₃ = Población del Grupo III
 P₄ = Población Total
 PC₁ = Ingreso Percapita del Grupo I
 PC₂ = Ingreso Percapita del Grupo II
 PC₃ = Ingreso Percapita del Grupo III
 PC₄ = Ingreso Percapita Poblacional.
 TOT = Transferencia Total (acumulada) del Grupo I al III
 SH₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total.
 SH₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total.
 SH₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total.

CUADRO VII

SOLUCION BASICA MODIFICADA

AÑO	YD ₁	YD ₂	SHD ₁	SHD ₂	SHD ₃	AKL ₁	AKS ₁	AK ₂	AK ₃	CP ₁	CP ₂	CP ₃	CP ₄
	MILES DE MILLONES						MILES DE MILLONES						
	°/°												
0	59.800	12.500	.664	.223	.111	76.900	14.600	13.500	7.300	5.046	.903	.425	1.337
10	104.114	23.026	.651	.243	.105	187.657	51.519	62.609	22.766	7.277	1.290	.507	1.757
20	181.266	46.028	.626	.267	.105	380.490	115.797	181.394	58.285	10.497	2.256	.715	2.528
30	315.592	98.327	.597	.287	.115	716.221	227.707	427.581	154.535	15.140	3.812	1.109	3.748
40	549.458	224.374	.555	.306	.138	1300.740	422.546	923.168	431.199	21.836	6.285	2.030	5.881
50	956.628	491.275	.517	.323	.159	2318.410	761.770	1899.883	1055.321	31.495	10.173	3.683	9.246

* SE CONSIDERAN TASAS DE AHORRO Y MODIFICACIONES EN EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.
 FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

YD₁ = Ingreso del Grupo I menos transferencia al Grupo III. AKL₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra asalariada.
 YD₃ = Ingreso del Grupo III más transferencia del Grupo I. AKS₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra no asalariada.
 SHD₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total incluyendo transferencia. AK₂ = Stock Total de Capital del Grupo II
 SHD₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total incluyendo transferencia. AK₃ = Stock Total de Capital del Grupo III
 SHD₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total incluyendo transferencia. CP₁ = Consumo Percapita del Grupo I
 CP₂ = Consumo Percapita del Grupo II
 CP₃ = Consumo Percapita del Grupo III
 CP₄ = Consumo Percapita Promedio Poblacional

CUADRO VIII

SOLUCION BASICA MODIFICADA

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	PYD ₁	PYD ₃
	MILLONES					
1	5.70	7.00	5.84	6.01	6.462	.443
10	5.70	8.03	6.86	6.44	8.985	.563
20	5.70	7.57	7.44	6.48	12.959	.814
30	5.70	7.26	8.35	6.61	18.691	1.331
40	5.70	7.03	8.40	6.65	26.959	2.507
50	5.70	6.85	7.97	6.59	38.883	4.547

* SE CONSIDERAN TASAS DE AHORRO Y MODIFICACIONES EN EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

Y₁ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo I.
 Y₂ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo II.
 Y₃ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo III.
 Y₄ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso Total
 PYD₁ = Ingreso Percapita del Grupo I (Incluyendo transferencia al Grupo III)
 PYD₃ = Ingreso Percapita del Grupo III (Incluyendo transferencia del Grupo I)

CUADRO IX

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	UC	CUPS	TRA	M	N	A	B	
	M I L E S D E M I L L O N E S %															
0	59.8	21.2	12.5	93.4	48.4	19.5	14.1	82.1	-.052	-.826	.122	.031	.140	.088	.370	.350
10	95.0	41.1	22.1	158.3	77.0	33.6	23.6	133.7	.022	-.551	.155	.032	.190	.098	.370	.350
20	149.8	82.7	42.1	274.6	121.3	67.0	42.7	231.1	.154	.006	.158	.035	.190	.117	.370	.350
30	250.0	163.6	85.0	498.6	202.5	132.6	72.4	407.4	.281	.534	.183	0.00	.190	.153	.370	.350
40	435.2	321.3	188.7	945.1	352.5	260.2	152.8	765.6	.495	1.544	.190	0.00	.190	.190	.370	.350
50	757.7	621.1	412.8	1791.6	613.7	503.1	334.4	1451.2	.725	2.640	.190	0.00	.190	.190	.370	.350

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO, RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- Y₁ = Ingreso total del Grupo I
- Y₂ = Ingreso total del Grupo II
- Y₃ = Ingreso total del Grupo III
- Y₄ = Ingreso total Poblacional
- C₁ = Consumo Total del Grupo I
- C₂ = Consumo Total del Grupo II
- C₃ = Consumo Total del Grupo III
- C₄ = Consumo Total Poblacional
- UC = Función de Utilidad Social no Ponderada
- CUP = Función de Utilidad Social Ponderada
- SRA = Tasa Poblacional de Ahorro
- TRA = Tasa de Transferencia de Recursos del Grupo I al III
- M = Tasa de Ahorro del Grupo II
- N = Tasa de Ahorro del Grupo III
- A = Relación Capital-Producto del Grupo I con mano de obra asalariada.
- B = Relación Capital-Producto del Grupo II con mano de obra asalariada.

CUADRO I
SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO

AÑO	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	PC ₁	PC ₂	PC ₃	PC ₄	TOT	SH ₁	SH ₂	SH ₃
	M I L L O N E S ° / °											
0	9.600	21.600	28.800	60.000	6.229	.981	.434	1.558	1.870	.665	.224	.111
10	11.588	27.457	40.986	80.032	8.199	1.498	.540	1.977	25.771	.642	.249	.109
20	13.988	33.144	56.998	104.131	10.709	2.496	.737	2.636	66.843	.608	.280	.112
30	16.884	40.008	75.987	132.880	14.803	4.090	1.118	3.752	90.750	.581	.300	.119
40	20.381	48.294	93.667	162.343	21.351	6.652	2.014	5.821	90.750	.546	.316	.138
50	24.602	58.296	113.065	195.963	30.796	10.654	3.651	9.142	90.705	.510	.331	.160

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

P₁ = Población del Grupo I
 P₂ = Población del Grupo II
 P₃ = Población del Grupo III
 P₄ = Población Total
 PC₁ = Ingreso Percapita del Grupo I
 PC₂ = Ingreso Percapita del Grupo II
 PC₃ = Ingreso Percapita del Grupo III
 PC₄ = Ingreso Percapita Poblacional
 TOT = Transferencia Total (acumulada) del Grupo I al III
 SH₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total.
 SH₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total.
 SH₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total.

CUADRO II

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO

AÑO	YD ₁	YD ₃	SHD ₁	SHD ₂	SHD ₃	AKL ₁	AKS ₁	AK ₁	AK ₂	AK ₃	CP ₁	CP ₂	CP ₃	CP ₄
	MILES DE MILLONES		MILES DE MILLONES											
	°/°													
0	57.930	14.370	.644	.227	.128	76.900	14.600	13.500	7.300	5.046	.903	.490	1.368	
10	92.014	25.145	.623	.252	.124	164.909	43.936	60.279	22.358	6.641	1.224	.565	1.671	
20	144.601	47.258	.588	.285	.125	301.841	89.580	169.883	54.375	8.674	2.022	.750	2.219	
30	249.953	84.981	.580	.299	.119	552.164	173.021	387.299	132.127	11.991	3.313	.952	3.066	
40	435.178	188.693	.545	.316	.138	1015.111	327.337	817.072	356.270	17.295	5.388	1.632	4.716	
50	757.662	412.799	.509	.330	.159	1821.119	596.006	1654.008	880.963	24.945	8.630	2.657	7.405	

* SE CONSIDERAN TASAS DE AHORRO Y MODIFICACIONES EN EL CRECIMIENTO DEMOGRAFICO

F U E N T E : APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

YD₁ = Ingreso del Grupo I menos transferencia al Grupo III. AKL₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra asalariada.

YD₃ = Ingreso del Grupo III más transferencia del Grupo I. AKS₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra no asalariada.

SHD₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total incluyendo transferencia. AK₂ = Stock Total de Capital del Grupo II.

SHD₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total incluyendo transferencia. AK₃ = Stock Total de Capital del Grupo III.

SHD₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total incluyendo transferencia. CP₁ = Consumo Percapita del Grupo I.

CP₂ = Consumo Percapita del Grupo II.

CP₃ = Consumo Percapita del Grupo III.

CP₄ = Consumo Percapita Promedio Poblacional

CUADRO III

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	PYD ₁	PYD ₃
	MILLONES					
	%					
1	4.76	6.51	5.54	5.26	6.213	.505
10	4.71	7.31	6.31	5.60	7.940	.613
20	4.61	7.03	6.81	5.67	10.338	.829
30	5.70	7.08	7.75	6.50	14.803	1.118
40	5.70	6.90	8.40	6.64	21.352	2.015
50	5.70	6.75	7.96	6.58	30.796	3.651

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

Y₁ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo I. Y₄ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso Total.
 Y₂ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo II. PYD₁ = Ingreso Percapita del Grupo I (incluyendo transferencia al Grupo III)
 Y₃ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo III. PYD₃ = Ingreso Percapita del Grupo III (incluyendo transferencia del Grupo I)

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE INVERSION

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	UC	CUP	SRA	TRA	M	N	A	B
	M I L E S D E M I L L O N E S %															
0	59.8	21.2	12.5	93.5	48.4	19.5	12.3	80.2	-.081	-1.004	.142	.031	.140	.088	.370	.350
10	94.8	41.1	28.5	164.5	76.8	33.6	25.4	135.8	.046	-.412	.174	.033	.190	.114	.370	.350
20	148.6	82.4	65.1	296.2	120.4	66.8	55.0	242.1	.233	.455	.182	.038	.190	.162	.370	.350
30	247.0	162.7	141.7	551.4	200.1	131.8	114.8	446.6	.446	1.431	.190	0.00	.190	.190	.370	.350
40	430.0	319.2	288.4	1037.6	348.3	258.5	233.6	840.5	.658	2.390	.190	0.00	.190	.190	.370	.350
50	748.7	616.7	579.4	1944.8	606.5	499.5	469.5	1575.3	.865	3.323	.190	0.00	.190	.190	.370	.350

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- Y₁ = Ingreso total del Grupo I
- Y₂ = Ingreso total del Grupo II
- Y₃ = Ingreso total del Grupo III
- Y₄ = Ingreso total Poblacional
- C₁ = Consumo Total del Grupo I
- C₂ = Consumo Total del Grupo II
- C₃ = Consumo Total del Grupo III
- C₄ = Consumo Total Poblacional
- UC = Función de Utilidad Social no Ponderada
- CUP = Función de Utilidad Social Ponderada
- SRA = Tasa Poblacional de Ahorro
- TRA = Tasa de Transferencia de Recursos del Grupo I al III
- M = Tasa de Ahorro del Grupo II
- N = Tasa de Ahorro del Grupo III
- A = Relación Capital-Producto del Grupo I con mano de obra asalariada.
- B = Relación Capital-Producto del Grupo II con mano de obra asalariada.

CUADRO XIV

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE INVERSION

AÑO	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	PC ₁	PC ₂	PC ₃	PC ₄	TOT	SH ₁	SH ₂	SH ₃
	M I L L O N E S								° / °			
0	9.600	21.600	28.800	60.000	6.229	.981	.434	1.558	1.870	.665	.224	.111
10	11.588	21.458	40.544	79.591	8.185	1.496	.703	2.066	26.247	.612	.248	.136
20	13.988	33.147	53.909	101.044	10.626	2.487	1.207	2.931	69.688	.554	.281	.165
30	16.884	40.011	65.797	122.693	14.628	4.066	2.153	4.494	95.661	.504	.304	.192
40	20.381	48.298	79.423	148.103	21.099	6.608	3.631	7.006	95.661	.473	.319	.207
50	24.602	58.300	95.871	178.774	30.432	10.577	6.044	10.878	95.661	.446	.332	.222

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO; RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- P₁ = Población del Grupo I
- P₂ = Población del Grupo II
- P₃ = Población del Grupo III
- P₄ = Población Total
- PC₁ = Ingreso Percapita del Grupo I
- PC₂ = Ingreso Percapita del Grupo II
- PC₃ = Ingreso Percapita del Grupo III
- PC₄ = Ingreso Percapita Poblacional
- TOT = Transferencia Total (acumulada) del Grupo I al III
- SH₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total.
- SH₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total.
- SH₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total.

CUADRO IV

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE INVERSION

AÑO	YD ₁	YD ₂	SHD ₁	SHD ₂	SHD ₃	AKL ₁	AKS ₁	AK ₂	AK ₃	CP ₁	CP ₂	CP ₃	CP ₄
	MILES DE MILLONES												
	%												
	MILES DE MILLONES												
0	57.930	14.370	.644	.227	.128	76.900	14.600	13.500	7.300	5.046	.903	.425	1.337
10	91.745	31.625	.597	.251	.151	164.502	43.800	60.254	26.020	6.630	1.223	.626	1.706
20	143.057	70.667	.535	.285	.178	298.944	88.614	169.625	83.656	8.607	2.015	1.020	2.396
30	247.001	141.684	.504	.303	.191	544.786	170.562	385.967	261.969	11.849	3.294	1.744	3.640
40	430.038	288.404	.473	.319	.207	1063.546	343.482	873.758	695.651	17.090	5.353	2.941	5.675
50	748.714	579.448	.445	.332	.222	1798.754	588.551	1644.338	1406.880	24.650	8.568	4.896	8.812

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO, RESULTADOS DEL PROGRAMA, PAG.

- YD₁ = Ingreso del Grupo I menos transferencia al Grupo III.
- YD₃ = Ingreso del Grupo III más transferencia del Grupo I.
- SHD₁ = Participación Relativa del Grupo I en el Ingreso Total incluyendo transferencia.
- SHD₂ = Participación Relativa del Grupo II en el Ingreso Total incluyendo transferencia.
- SHD₃ = Participación Relativa del Grupo III en el Ingreso Total incluyendo transferencia.
- AKL₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra asalariada.
- AKS₁ = Stock de Capital del Grupo I con mano de obra no asalariada.
- AK₂ = Stock Total de Capital del Grupo II
- AK₃ = Stock Total de Capital del Grupo III
- CP₁ = Consumo Percapita del Grupo I
- CP₂ = Consumo Percapita del Grupo II
- CP₃ = Consumo Percapita del Grupo III
- CP₄ = Consumo Percapita Promedio Poblacional

CUADRO XVI

SOLUCION DE TRANSFERENCIA DE INGRESOS

AÑO	Y ₁	Y ₂	Y ₃	Y ₄	PYD ₁	PYD ₃
	MILLONES					
1	4.76	6.51	8.83	5.71	13	.518
10	4.67	7.29	8.54	5.4	17	.780
20	4.52	7.00	8.75	6.11	17	1.311
30	5.70	7.07	7.45	6	4.639	2.153
40	5.70	6.89	7.30	6	4.079	3.631
50	5.70	6.75	7.17	6.47	4.32	6.044

FUENTE: APENDICE ESTADISTICO, RESULTADOS DEL PROGRAMA, PA

- Y₁ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo I.
- Y₂ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo II.
- Y₃ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo III.
- Y₄ = Tasa Anual de Crecimiento del Ingreso del Grupo I (incluyendo el Grupo II).
- PYD₁ = Producto del Ingreso del Grupo I (incluyendo el Grupo II).
- PYD₃ = Producto del Ingreso del Grupo III (incluyendo el Grupo I).

5.2. RESULTADOS

SOLUCION NO.-1 SOLUCION BASICA.
 AÑO INICIAL 1975

TABLA DE VALORES INICIALES

1.A	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.1 M.O. ASALARIADA	.370
2.B	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.2 M.O. ASALARIADA	.350
3.C	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO DEL GR.3 M.O. ASALARIADA	.260
4.D	=RFL. CAPITAL PROD. GR.1 M.O. NO ASALARIADA	.390
5.E	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.2 M.O. NO ASALARIADA	.330
6.F	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.3 M.O. NO ASALARIADA	.280
7.G	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.1	.220
8.H	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.2	.200
9.I	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.3	.200
10.J	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.2	.070
11.K	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.3	.180
12.L	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO1	.190
13.M	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO2	.080
14.N	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO3	.020
15.O	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 CONSUMO	0.000
16.P	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 INVERS.	0.000
17.Q	=PROPORCION DEL CAPITAL G1 PARA M.O. ASALARIADA	.750
18.R1	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.1	.019
19.R2	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.2	.038
20.R3	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.3	.040
21.P1	= POBLACION DEL GRUPO 1	9.600
22.P2	= POBLACION DEL GRUPO 2	21.600
23.P3	= POBLACION DEL GRUPO 3	28.800
24.P4	=SUMA DE P1, P2 Y P3	60.000
25.Y1	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 1	59.800
26.Y2	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 2	21.200
27.Y3	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 3	12.500
28.Y4	=INGRESO TOTAL POBLACIONAL	93.500
29.PI1	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 1	1.500
30.PI2	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 2	.350
31.PI3	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 3	.125
32.TOT	=TRANSFERENCIA TOTAL DEL GRUPO 1 AL GRUPO 3	0.000
33.AKL1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.AS.	76.900
34.AKS1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.NO A	14.600
35.AK2	=STOCK CAPITAL GPO.2	13.500
36.AK3	=STOCK CAPITAL GPO.3	7.300

SOLUCION NO.-1 SOLUCION BASICA,
ANO INICIAL 0

TABLA-1 --VALORES ABSOLUTOS--

YEAR	Y1	Y2	Y3	Y4	C1	C2	C3	C4	UC	CUP	SRA	TRA	M	M	M	M	N	A	B
0	59.8	21.2	12.5	93.5	49.4	19.5	12.3	80.2	-0.817	-1.0046	.142	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
1	63.2	22.3	12.9	98.4	51.2	20.5	12.6	84.4	-.0811	-1.0110	.143	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
2	66.8	23.5	13.3	103.6	54.1	21.6	13.1	88.8	-.0805	-1.0167	.143	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
3	70.6	24.7	13.8	109.1	57.2	22.8	13.5	93.5	-.0797	-1.0217	.143	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
4	74.6	26.1	14.2	114.9	60.5	24.0	14.0	98.4	-.0789	-1.0259	.144	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
5	78.9	27.4	14.7	121.1	63.9	25.2	14.4	103.6	-.0779	-1.0294	.144	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
6	83.4	28.9	15.3	127.6	67.6	26.6	15.0	109.1	-.0769	-1.0321	.145	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
7	88.2	30.4	15.8	134.4	71.4	28.0	15.4	114.9	-.0758	-1.0341	.145	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
8	93.2	32.1	16.4	141.6	75.5	29.5	14.0	121.0	-.0746	-1.0353	.145	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
9	98.5	33.8	17.0	149.3	79.8	31.1	16.6	127.5	-.0733	-1.0359	.146	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
10	104.1	35.4	17.6	157.3	84.3	32.8	17.3	134.4	-.0719	-1.0355	.146	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
11	110.1	37.5	18.3	165.9	89.1	34.5	17.9	141.6	-.0704	-1.0345	.146	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
12	116.3	39.5	19.0	174.9	94.2	36.4	18.6	149.2	-.0687	-1.0327	.147	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
13	123.0	41.7	19.7	184.4	99.6	38.3	19.4	157.3	-.0670	-1.0302	.147	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
14	130.0	43.9	20.5	194.4	105.3	40.4	20.1	165.8	-.0652	-1.0269	.147	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
15	137.4	46.3	21.4	205.0	111.3	42.6	20.9	174.8	-.0633	-1.0229	.147	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
16	145.2	48.8	22.2	216.3	117.6	44.9	21.4	184.3	-.0613	-1.0182	.148	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
17	153.5	51.5	23.2	228.1	124.3	47.4	22.7	194.4	-.0592	-1.0128	.148	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
18	162.2	54.3	24.1	240.6	131.4	49.9	23.4	205.0	-.0570	-1.0066	.148	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
19	171.5	57.2	25.1	253.9	138.9	52.7	24.6	216.2	-.0547	-0.9997	.148	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
20	181.3	60.4	26.2	267.8	146.8	55.5	25.7	228.1	-.0523	-0.9922	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
21	191.6	63.7	27.4	282.6	155.2	58.6	26.4	240.6	-.0499	-0.9839	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
22	202.5	67.1	28.6	298.2	164.0	61.8	28.0	253.8	-.0472	-0.9750	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
23	214.1	70.4	29.8	314.7	173.4	65.1	29.2	267.8	-.0446	-0.9654	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
24	226.3	74.7	31.2	332.1	183.3	68.7	30.5	282.5	-.0419	-0.9551	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
25	239.2	78.8	32.6	350.5	193.7	72.5	31.4	298.1	-.0389	-0.9442	.149	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
26	252.8	83.1	34.0	370.0	204.8	76.5	33.4	314.6	-.0360	-0.9326	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
27	267.2	87.7	35.6	390.5	216.5	80.7	34.9	332.0	-.0329	-0.9205	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
28	282.5	92.5	37.3	412.3	228.8	85.1	36.5	350.4	-.0299	-0.9077	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
29	298.6	97.6	39.0	435.2	241.8	89.8	38.2	369.9	-.0266	-0.8943	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
30	315.6	103.0	40.8	459.5	255.6	94.8	40.0	390.4	-.0233	-0.8803	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
31	333.6	108.7	42.8	485.1	270.2	100.0	41.9	412.2	-.0199	-0.8657	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
32	352.6	114.7	44.8	512.2	285.6	105.6	43.9	435.1	-.0164	-0.8504	.150	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
33	372.7	121.1	47.0	540.6	301.9	111.4	46.1	459.4	-.0129	-0.8349	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
34	393.9	127.8	49.3	571.0	319.1	117.6	48.3	485.0	-.0093	-0.8187	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
35	416.4	134.9	51.7	603.0	337.3	124.1	50.7	512.1	-.0056	-0.8019	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
36	440.2	142.4	54.2	636.8	356.5	131.0	53.2	540.7	-.0018	-0.7846	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
37	465.3	150.3	56.9	672.5	376.9	138.3	55.8	570.9	.0021	-0.7669	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
38	491.8	158.6	59.8	710.2	398.3	145.9	58.6	602.9	.0066	-0.7486	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
39	519.6	167.5	62.8	750.0	421.1	154.1	61.5	636.6	.0100	-0.7299	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
40	549.5	176.8	65.9	792.2	445.1	162.6	64.6	672.3	.0140	-0.7106	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
41	580.8	186.6	69.3	836.7	470.4	171.7	67.9	710.9	.0182	-0.6910	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
42	613.9	197.1	72.8	883.7	497.3	181.3	71.3	749.9	.0223	-0.6709	.151	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
43	648.9	208.1	76.5	933.5	525.6	191.4	74.0	792.0	.0266	-0.6503	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
44	685.9	219.7	80.4	986.0	555.6	202.1	78.8	836.5	.0309	-0.6293	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
45	725.0	232.0	84.6	1041.5	587.3	213.4	82.9	883.5	.0353	-0.6080	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
46	766.3	244.9	89.0	1100.2	620.7	225.3	87.2	933.2	.0397	-0.5862	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
47	810.0	258.6	93.6	1162.2	656.1	237.9	91.7	985.8	.0442	-0.5640	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
48	856.2	273.1	98.5	1227.8	693.5	251.3	96.5	1041.3	.0488	-0.5415	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
49	905.0	288.4	103.6	1297.1	733.1	265.3	101.6	1100.9	.0534	-0.5186	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500
50	956.6	304.6	109.1	1370.3	774.9	280.2	106.9	1162.0	.0581	-0.4954	.152	0.000	.080	.080	.080	.020	.3700	.3500	.3500

METASA DE AHORRO GPO. 2
 METASA DE AHORRO GPO. 3
 A PRODUCTO DEL CAPITAL GPO. 1 GHO
 A PRODUCTO DEL CAPITAL GPO. 1 SMO

UC=FUNC.UTILIDAD SOCIAL SIN POND.
 CUP=FUNC.UTILIDAD SOCIAL CON POND.
 SRA=METASA POBLACIONAL DE AHORRO
 TRA=METASA POBLACIONAL DE AHORRO
 M=PRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1-3
 M=PRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1 SMO

SOLUCION NO.-1 SOLUCION BASICA.
 ANO INICIAL 0

TABLA-2-

P1=POBLACION GPO.1 P2=INGRESO P/CAPITA GPO.1 P3=INGRESO P/CAPITA GPO.2 P4=INGRESO P/CAPITA GPO.3
 P2=POBLACION GPO.2 PC2=INGRESO P/CAPITA GPO.2 SH1=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.1 CON CAMB. POBL.
 P3=POBLACION GPO.3 PC3=INGRESO P/CAPITA GPO.3 SH2=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.2 CON CAMB. POBL.
 P4=POBLACION TOTAL PC4=INGRESO P/CAP. POBLACIONAL SH3=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.3 CON CAMB. POBL.

YEAR	P1	P2	P3	P4	PC1	PC2	PC3	PC4	TOT=TRANSFERENCEA TOTAL (ACUM.) DEL GPO.1 AL 3	SH1	SH2	SH3	SH	SH2
0	9,4000	21,6000	28,8000	60,0000	6,2282	.9815	.4340	1,5583	0,0000	.665	.224	.111		
1	9,7424	22,4208	29,9820	62,1582	6,4615	.9954	.4308	1,5936	0,0000	.669	.222	.109		
2	9,9683	23,2728	31,1501	64,3911	6,7026	1,0096	.4278	1,6095	0,0000	.673	.221	.106		
3	10,1577	24,1572	32,3861	66,7109	6,9526	1,0291	.4251	1,6360	0,0000	.677	.219	.102		
4	10,3507	25,0751	33,6919	69,1177	7,2120	1,0390	.4227	1,6630	0,0000	.681	.217	.102		
5	10,5474	26,0280	35,0306	71,6149	7,4911	1,0542	.4205	1,6907	0,0000	.685	.216	.099		
6	10,7477	27,0170	36,4412	74,2060	7,7801	1,0697	.4186	1,7190	0,0000	.688	.214	.097		
7	10,9519	28,0437	37,8988	76,8945	8,0494	1,0856	.4169	1,7479	0,0000	.692	.213	.095		
8	11,1600	29,1094	39,4148	79,6842	8,3499	1,1018	.4155	1,7775	0,0000	.695	.211	.094		
9	11,3721	30,2155	40,9914	82,5789	8,6614	1,1193	.4143	1,8076	0,0000	.698	.210	.092		
10	11,5881	31,3637	42,6310	85,5829	8,9846	1,1353	.4133	1,8385	0,0000	.702	.208	.090		
11	11,8093	32,5555	44,3363	88,7001	9,3197	1,1525	.4126	1,8699	0,0000	.705	.207	.089		
12	12,0327	33,7926	46,1097	91,9350	9,6674	1,1702	.4121	1,9021	0,0000	.708	.206	.087		
13	12,2613	35,0767	47,9841	95,2921	10,0281	1,1882	.4119	1,9349	0,0000	.711	.204	.085		
14	12,4942	36,4057	49,8773	98,7762	10,4022	1,2068	.4117	1,9684	0,0000	.714	.203	.084		
15	12,7316	37,7932	51,8672	102,3902	10,7902	1,2254	.4110	2,0026	0,0000	.716	.201	.082		
16	12,9735	39,2294	53,9419	106,1448	11,1927	1,2445	.4122	2,0375	0,0000	.719	.200	.081		
17	13,2200	40,7201	56,0995	110,0397	11,6103	1,2641	.4127	2,0722	0,0000	.722	.199	.080		
18	13,4712	42,2675	58,3435	114,0822	12,0434	1,2841	.4135	2,1093	0,0000	.724	.198	.078		
19	13,7272	43,8736	60,6773	118,2780	12,4927	1,3045	.4144	2,1464	0,0000	.727	.196	.077		
20	13,9880	45,5408	63,1043	122,6311	12,9588	1,3253	.4156	2,1841	0,0000	.729	.195	.075		
21	14,2537	47,2714	65,6285	127,1536	13,4422	1,3465	.4169	2,2226	0,0000	.731	.194	.075		
22	14,5246	49,0677	68,2537	131,8459	13,9436	1,3682	.4184	2,2619	0,0000	.733	.193	.074		
23	14,8005	50,9323	70,9838	136,7166	14,4638	1,3903	.4201	2,3019	0,0000	.736	.191	.073		
24	15,0817	52,8877	73,8232	141,7725	15,0034	1,4128	.4220	2,3427	0,0000	.738	.190	.072		
25	15,3683	54,9466	76,7741	147,0210	15,5631	1,4358	.4241	2,3843	0,0000	.740	.189	.072		
26	15,6603	56,9420	79,8471	152,4694	16,1437	1,4593	.4264	2,4266	0,0000	.742	.188	.070		
27	15,9578	59,1265	83,0410	158,1294	16,7459	1,4833	.4289	2,4698	0,0000	.744	.187	.069		
28	16,2610	61,3733	86,3627	163,9970	17,3707	1,5077	.4315	2,5138	0,0000	.746	.186	.069		
29	16,5700	63,7055	89,8172	170,0927	18,0187	1,5326	.4343	2,5587	0,0000	.747	.185	.068		
30	16,8848	66,1263	93,4098	176,4210	18,6909	1,5580	.4373	2,6044	0,0000	.749	.184	.067		
31	17,2056	68,6391	97,1462	182,9910	19,3881	1,5839	.4405	2,6509	0,0000	.751	.183	.066		
32	17,5324	71,2474	101,0321	189,8121	20,1114	1,6103	.4438	2,6993	0,0000	.753	.182	.066		
33	17,8657	73,9548	105,0734	196,8939	20,8617	1,6373	.4473	2,7466	0,0000	.754	.181	.065		
34	18,2051	76,7651	109,2743	204,2465	21,6400	1,6648	.4510	2,7958	0,0000	.756	.180	.065		
35	18,5510	79,6822	113,6474	211,8805	22,4411	1,6928	.4549	2,8459	0,0000	.757	.179	.064		
36	18,9035	82,7101	118,1933	219,8068	23,2640	1,7213	.4589	2,8970	0,0000	.759	.178	.063		
37	19,2627	85,8531	122,9210	228,0367	24,1190	1,7505	.4631	2,9489	0,0000	.760	.177	.063		
38	19,6286	89,1155	127,6378	236,5820	25,0060	1,7801	.4675	3,0018	0,0000	.762	.176	.062		
39	20,0016	92,5019	132,9513	245,4540	25,9169	1,8104	.4720	3,0557	0,0000	.763	.175	.062		
40	20,3816	96,0169	138,2694	254,6680	26,8591	1,8413	.4767	3,1105	0,0000	.765	.174	.061		
41	20,7689	99,6656	143,8002	264,2366	27,8320	1,8727	.4816	3,1664	0,0000	.766	.173	.061		
42	21,1635	103,4529	149,5523	274,1680	28,8360	1,9048	.4866	3,2233	0,0000	.767	.172	.060		
43	21,5654	107,3861	155,5343	284,4700	29,8700	1,9375	.4918	3,2812	0,0000	.768	.172	.060		
44	21,9753	111,4647	161,7564	295,1320	30,9330	1,9704	.4972	3,3402	0,0000	.770	.171	.060		
45	22,3929	115,7003	168,2259	306,1300	32,0250	2,0047	.5028	3,4002	0,0000	.771	.170	.059		
46	22,8183	120,0970	174,9549	317,4310	33,1470	2,0394	.5085	3,4612	0,0000	.772	.169	.059		
47	23,2510	124,6506	181,9931	329,0456	34,2990	2,0746	.5144	3,5234	0,0000	.773	.168	.058		
48	23,6937	129,3977	189,2312	342,0726	35,4810	2,1106	.5204	3,5867	0,0000	.774	.168	.058		
49	24,1468	134,3149	196,8005	355,2592	36,6930	2,1472	.5267	3,6511	0,0000	.775	.167	.058		
50	24,6026	139,4198	204,6725	368,6939	38,0833	2,1846	.5331	3,7166	0,0000	.776	.166	.057		

SOLUCION BASICA.

ANO INICIAL	YD1	YD3	SHD1	SHD2	SHD3	AKL1	AKS1	AK2	AK3	CP1	CP2	CP3	CP4
0	59,8000	12,5000	.6648	.2238	.1114	76,9000	14,6000	13,5000	7,3000	5,048	.903	.428	1,337
1	67,2095	12,9032	.6690	.2222	.1088	85,4215	17,4405	15,1960	7,5500	5,234	.916	.422	1,358
2	74,6224	13,3272	.6730	.2206	.1063	94,4288	20,4429	16,9814	7,9981	5,429	.929	.419	1,379
3	81,4224	13,7731	.6770	.2191	.1040	103,9497	23,4166	18,8611	8,0744	5,632	.942	.417	1,401
4	87,6431	14,2422	.6808	.2175	.1017	114,0135	26,2712	20,5403	8,3501	5,842	.956	.414	1,424
5	93,0082	14,7357	.6846	.2159	.995	124,6510	29,0517	22,2244	8,6349	6,060	.970	.412	1,447
6	97,8039	15,2551	.6882	.2144	.974	135,8949	31,8260	23,9317	8,9294	6,284	.984	.410	1,470
7	102,1591	15,8018	.6917	.2129	.954	147,7800	34,5927	25,6651	9,2347	6,520	.999	.409	1,494
8	106,1854	16,3773	.6951	.2114	.935	160,3427	37,3509	27,3509	9,5593	6,763	1,014	.407	1,519
9	110,0501	16,9832	.6984	.2099	.917	173,6216	40,1005	29,0029	9,8793	7,014	1,029	.406	1,544
10	113,7641	17,6213	.7016	.2085	.899	187,6576	42,8422	30,6244	10,2140	7,277	1,044	.405	1,570
11	117,3284	18,2934	.7047	.2070	.883	202,4939	45,6686	32,2247	10,6074	7,549	1,060	.404	1,596
12	120,7429	18,9998	.7077	.2056	.867	218,1760	48,5000	33,8011	10,9664	7,831	1,077	.404	1,623
13	124,0076	19,7471	.7107	.2042	.851	234,7522	51,3374	35,3427	11,3141	8,123	1,093	.404	1,651
14	127,1223	20,5329	.7135	.2028	.837	252,2736	54,1809	36,8611	11,6428	8,426	1,110	.403	1,679
15	130,0878	21,3609	.7163	.2015	.823	270,7939	57,0313	38,3611	12,0119	8,740	1,127	.403	1,707
16	132,9044	22,2336	.7189	.2001	.809	290,3701	59,8886	40,0029	12,4247	9,066	1,145	.404	1,737
17	135,5723	23,1535	.7215	.1988	.796	311,0424	62,7527	41,6651	12,8934	9,404	1,163	.404	1,766
18	138,0915	24,1232	.7241	.1975	.782	332,9345	65,7141	43,3122	13,4569	9,755	1,181	.404	1,795
19	140,5628	25,1455	.7265	.1962	.772	356,0536	68,6727	45,0664	13,9993	10,119	1,200	.404	1,824
20	142,9872	26,2235	.7289	.1950	.761	380,4909	71,6275	46,8122	14,6222	10,487	1,219	.407	1,864
21	145,3658	27,3601	.7312	.1938	.750	406,3214	74,5800	48,5500	15,2966	10,884	1,239	.407	1,892
22	147,6985	28,5588	.7335	.1925	.740	433,6246	77,5322	50,2811	15,9319	11,294	1,259	.410	1,925
23	149,9763	29,8231	.7356	.1914	.730	462,0045	80,4855	52,0244	16,6011	11,716	1,279	.412	1,960
24	152,2091	31,1567	.7378	.1902	.721	492,5999	83,8411	53,8266	17,3244	12,153	1,300	.414	1,993
25	154,3974	32,5634	.7398	.1890	.712	525,4449	87,2909	55,6722	18,0709	12,604	1,321	.414	2,028
26	156,5411	34,0474	.7418	.1879	.703	561,6699	90,8449	57,5611	18,9934	13,076	1,343	.418	2,064
27	158,6402	35,6132	.7438	.1868	.695	599,8049	94,4749	59,4933	19,9966	13,564	1,365	.420	2,100
28	160,6947	37,2653	.7456	.1857	.687	639,8699	98,1609	61,4644	21,0666	14,070	1,387	.423	2,137
29	162,7047	39,0086	.7475	.1846	.679	673,6768	101,8949	63,4866	22,1999	14,595	1,410	.426	2,174
30	164,6702	40,8482	.7493	.1836	.672	710,2210	105,7749	65,5599	23,3944	15,140	1,433	.429	2,213
31	166,5915	42,7897	.7510	.1825	.665	749,2210	109,7009	67,6844	24,6444	15,704	1,457	.432	2,252
32	168,4687	44,8387	.7527	.1815	.658	789,8709	113,6849	69,8666	25,9544	16,290	1,482	.435	2,292
33	170,3022	47,0015	.7543	.1805	.651	832,2899	117,7389	72,1000	27,3244	16,904	1,506	.438	2,333
34	172,0917	49,2883	.7559	.1796	.645	877,4899	121,8589	74,3666	28,6644	17,544	1,532	.442	2,374
35	173,8372	51,6941	.7575	.1786	.639	924,5049	126,0449	76,6722	29,9609	18,212	1,557	.446	2,417
36	175,5397	54,2381	.7590	.1777	.634	973,4599	130,3869	79,0200	30,2444	18,906	1,584	.450	2,460
37	177,1992	56,9237	.7604	.1768	.628	1024,2899	134,8869	81,5333	31,5944	19,624	1,610	.454	2,504
38	178,8157	59,7592	.7619	.1759	.623	1076,9999	139,5449	84,0866	32,9066	20,364	1,638	.458	2,549
39	180,3892	62,7529	.7633	.1749	.618	1131,7249	144,3669	86,6766	34,3244	21,151	1,666	.463	2,594
40	181,9207	65,9139	.7646	.1741	.613	1189,5749	149,3449	89,3000	35,7444	22,004	1,694	.467	2,640
41	183,4092	69,2516	.7660	.1732	.608	1249,5499	154,4749	91,9644	37,1666	22,924	1,723	.472	2,687
42	184,8547	72,7761	.7672	.1724	.604	1311,7499	159,7669	94,6766	38,6888	23,904	1,752	.477	2,735
43	186,2572	76,4986	.7685	.1715	.600	1376,1849	165,2169	97,4200	40,2244	24,944	1,782	.482	2,784
44	187,6167	80,4301	.7697	.1707	.595	1442,8699	170,8269	100,2044	41,8444	25,944	1,813	.487	2,834
45	188,9332	84,5794	.7709	.1699	.591	1511,8099	176,4949	103,1266	43,4666	26,999	1,844	.493	2,884
46	190,2067	88,9447	.7721	.1692	.588	1582,9999	182,3269	106,0900	45,0866	28,106	1,876	.498	2,934
47	191,5382	93,5332	.7732	.1684	.584	1656,4499	188,3269	109,0944	46,7066	29,274	1,909	.504	2,984
48	192,9277	98,3667	.7743	.1676	.580	1732,2599	194,3869	112,1266	48,3266	30,504	1,942	.510	3,042
49	194,3752	103,4552	.7754	.1669	.577	1810,4999	200,6069	115,1900	49,9466	31,794	1,975	.514	3,092
50	195,8817	109,0043	.7764	.1662	.574	1891,1599	207,0949	118,2988	51,5766	33,144	2,010	.522	3,152

YD1=INGR.GPO.1 MENOS TRANSF. AL GPO.3
YD3=INGR. GPO.3 MAS TRANSF. DEL G1 AKL1=STOCK CAP.GPO.1 C.M.O.
SHD1= DEL YTOTAL G1(CP. Y TR.CAP) AKS1=STOCK CAP.GPO.1 S.M.O.
SHD2= DEL YTOTAL G2(CP Y TR.CAP) AK2=STOCK CAP.GPO.2
SHD3= DEL YTOTAL G3(CP Y TR.CAP) AK3=STOCK CAP.GPO.3
YEAR

CPI=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.1
CP2=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.2
CP3=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.3
CP4=CONSUMO PER CAPITA PROMEDIO POPULACIONAL
AKS1
AK2
AK3
CP1
CP2
CP3
CP4

SOLUCION NO.- SOLUCION BASICA.
 ANO INICIAL 0

4BLA-4- --TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO--

1=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.1 Y3=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.3 DEL INGR. GPO.3 PY01=INGR.P/CAPITA GPO.1 MENOS TRANSF AL 03.
 2=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.2 Y4=TASA DE CREC. DEL INGR. POBLACIONAL PY03=INGR.P/CAPITA GPO.3 MAS TRANSF. DEL 01)

PERIOD	Y1	Y2	Y3	Y4	PY01	PY03
0					6.229	.434
1	5.70	5.27	3.23	5.27	6.462	.431
2	5.70	5.28	3.29	5.29	6.703	.424
3	5.70	5.29	3.35	5.31	6.953	.425
4	5.70	5.31	3.41	5.32	7.217	.423
5	5.70	5.32	3.47	5.34	7.481	.421
6	5.70	5.33	3.52	5.35	7.740	.419
7	5.70	5.34	3.58	5.37	8.050	.417
8	5.70	5.35	3.64	5.38	8.350	.416
9	5.70	5.36	3.70	5.39	8.661	.414
10	5.70	5.37	3.76	5.41	8.985	.413
11	5.70	5.38	3.81	5.42	9.320	.413
12	5.70	5.39	3.87	5.43	9.667	.412
13	5.70	5.40	3.92	5.44	10.028	.412
14	5.70	5.41	3.99	5.45	10.402	.412
15	5.70	5.42	4.03	5.46	10.790	.412
16	5.70	5.42	4.09	5.47	11.193	.412
17	5.70	5.43	4.14	5.48	11.610	.413
18	5.70	5.44	4.19	5.49	12.043	.413
19	5.70	5.45	4.24	5.50	12.493	.414
20	5.70	5.46	4.29	5.51	12.959	.416
21	5.70	5.46	4.33	5.51	13.442	.417
22	5.70	5.47	4.38	5.52	13.944	.418
23	5.70	5.48	4.43	5.53	14.464	.420
24	5.70	5.48	4.47	5.54	15.003	.422
25	5.70	5.49	4.52	5.54	15.563	.424
26	5.70	5.50	4.56	5.55	16.144	.426
27	5.70	5.50	4.60	5.56	16.746	.429
28	5.70	5.51	4.64	5.56	17.371	.431
29	5.70	5.52	4.68	5.57	18.019	.434
30	5.70	5.52	4.72	5.57	18.691	.437
31	5.70	5.53	4.75	5.58	19.388	.440
32	5.70	5.53	4.79	5.58	20.111	.444
33	5.70	5.54	4.82	5.59	20.862	.447
34	5.70	5.54	4.86	5.59	21.640	.451
35	5.70	5.55	4.89	5.60	22.447	.455
36	5.70	5.55	4.92	5.60	23.285	.459
37	5.70	5.56	4.95	5.61	24.153	.463
38	5.70	5.56	4.98	5.61	25.054	.467
39	5.70	5.56	5.01	5.61	25.989	.472
40	5.70	5.57	5.04	5.62	26.959	.477
41	5.70	5.57	5.06	5.62	27.964	.482
42	5.70	5.58	5.09	5.62	29.007	.487
43	5.70	5.58	5.11	5.63	30.090	.492
44	5.70	5.58	5.14	5.63	31.212	.497
45	5.70	5.59	5.16	5.63	32.376	.503
46	5.70	5.59	5.18	5.63	33.584	.508
47	5.70	5.60	5.20	5.64	34.837	.514
48	5.70	5.60	5.22	5.64	36.137	.520
49	5.70	5.60	5.24	5.64	37.485	.527
50	5.70	5.61	5.26	5.65	38.883	.533

SOL 2 SOLUCIÓN BÁSICA MODIFICADA CAMBIOS EN TASAS DE AHORRO Y CREC. POBLACIONAL
AÑO INICIAL 1975

TABLA DE VALORES INICIALES

1.A	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.1 M.O. ASALARIADA	.370
2.B	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.2 M.O. ASALARIADA	.350
3.C	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO DEL GR.3 M.O. ASALARIADA	.260
4.D	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.1 M.O. NO ASALARIADA	.390
5.E	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.2 M.O. NO ASALARIADA	.330
6.F	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.3 M.O. NO ASALARIADA	.280
7.G	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.1	.220
8.H	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.2	.200
9.I	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.3	.200
10.J	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.2	.070
11.K	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.3	.180
12.L	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO1	.190
13.M	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO2	.090
14.N	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO3	.020
15.O	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 CONSUMO	0.000
16.P	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 INVERS.	0.000
17.Q	=PROPORCION DEL CAPITAL G1 PARA M.O. ASALARIADA	.750
18.R1	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.1	.019
19.R2	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.2	.039
20.R3	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.3	.040
21.P1	= POBLACION DEL GRUPO 1	9.600
22.P2	= POBLACION DEL GRUPO 2	21.600
23.P3	= POBLACION DEL GRUPO 3	28.900
24.P4	=SUMA DE P1, P2 Y P3	60.000
25.Y1	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 1	59.800
26.Y2	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 2	21.200
27.Y3	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 3	12.500
28.Y4	=INGRESO TOTAL POBLACIONAL	93.500
29.PI1	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 1	1.500
30.PI2	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 2	.350
31.PI3	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 3	.125
32.TOT	=TRANSFERENCIA TOTAL DEL GRUPO 1 AL GRUPO 3	0.000
33.AKL1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.AS.	76.900
34.AKS1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.NO A	14.600
35.AK2	=STOCK CAPITAL GPO.2	13.500
36.AK3	=STOCK CAPITAL GPO.3	7.300

SOL 2 SOLUCION BASICA MODIFICADA CAMBIOS EN TASAS DE AHORRO Y CREC. POBLACIONAL
ANO INICIAL 0

YEAR	P1	P2	P3	P4	PC1	PC2	PC3	PC4	TOT TRANSFERENCIA TOTAL (ACUM.) DEL GPO.1 AL 3	TOT INGRESO P/CAPITA GPO.1	PC1=INGRESO P/CAPITA GPO.1	TOT INGRESO TOTAL DEL GPO.1 CON CAMB. POBL.	SM1=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.1 CON CAMB. POBL.	TOT INGRESO P/CAPITA GPO.2	PC2=INGRESO P/CAPITA GPO.2	SM2=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.2 CON CAMB. POBL.	TOT INGRESO P/CAPITA GPO.3	PC3=INGRESO P/CAPITA GPO.3	SM3=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.3 CON CAMB. POBL.	SM4
0	0.4000	21.6000	28.8000	60.0000	6.2292	.9815	.4340	1.5583	0.0000	.665	.224									
1	9.7824	22.1954	29.4544	61.9323	6.4615	1.0221	.4431	1.4031	0.0000	.664	.225									
2	0.9693	22.7924	30.9479	63.7036	6.7026	1.0657	.4529	1.4501	0.0000	.664	.227									
3	10.1577	23.3890	32.0662	65.6129	6.9526	1.1129	.4633	1.4995	0.0000	.663	.228									
4	10.3507	23.9830	33.2247	67.5583	7.2120	1.1641	.4744	1.5515	0.0000	.662	.230									
5	10.5471	24.5718	34.4189	69.5380	7.4811	1.2197	.4864	1.6045	0.0000	.661	.232									
6	10.7477	25.1524	35.6493	71.5494	7.7601	1.2804	.4993	1.6584	0.0000	.659	.234									
7	10.9519	25.7216	36.9160	73.5895	8.0496	1.3470	.5133	1.7133	0.0000	.658	.236									
8	1.11600	26.2753	38.2192	75.6545	8.3499	1.4204	.5283	1.7691	0.0000	.656	.238									
9	1.13721	26.8091	39.5589	77.7401	8.6614	1.5016	.5447	1.8260	0.0000	.654	.241									
10	1.15881	27.3185	40.9349	79.8415	8.9846	1.5820	.5625	1.8837	0.0000	.651	.244									
11	1.18083	27.8375	42.3467	81.9925	9.3197	1.6669	.5814	1.9415	0.0000	.649	.246									
12	1.20327	28.3464	43.7940	84.1931	9.6674	1.7667	.6014	2.0000	0.0000	.646	.249									
13	1.22613	28.9054	45.2743	86.4430	10.0281	1.8914	.6228	2.0600	0.0000	.644	.252									
14	1.24942	29.4544	46.7929	88.7417	10.4022	2.0014	.6451	2.1200	0.0000	.641	.254									
15	1.27316	30.0142	48.3429	91.0888	10.7902	2.1168	.6690	2.1800	0.0000	.638	.257									
16	1.29735	30.5845	49.9252	93.4832	11.1927	2.2340	.6944	2.2400	0.0000	.636	.259									
17	1.32200	31.1566	51.5383	95.9239	11.6103	2.3451	.7214	2.3000	0.0000	.634	.261									
18	1.34712	31.7578	53.1805	98.4095	12.0434	2.4686	.7503	2.3600	0.0000	.631	.264									
19	1.37272	32.3612	54.9497	100.9340	12.4927	2.6394	.7811	2.4200	0.0000	.629	.266									
20	1.39880	32.9740	56.8433	103.5073	12.9588	2.8454	.8140	2.4800	0.0000	.627	.268									
21	1.42537	33.6026	58.8594	106.1148	13.4422	2.9394	.8494	2.5400	0.0000	.624	.270									
22	1.45244	34.2410	59.9915	108.7572	13.9434	3.1009	.8873	2.6000	0.0000	.621	.272									
23	1.48004	34.8916	61.3387	111.4308	14.4638	3.2702	.9282	2.6600	0.0000	.619	.274									
24	1.50817	35.5545	63.4950	114.1313	15.0034	3.4477	.9722	2.7200	0.0000	.616	.276									
25	1.53683	36.2301	65.2551	116.8535	15.5631	3.6339	1.0199	2.7800	0.0000	.613	.278									
26	1.56603	36.9144	67.0126	119.5913	16.1437	3.8286	1.0716	2.8400	0.0000	.610	.280									
27	1.59578	37.6190	68.7600	122.3378	16.7459	4.0332	1.1240	2.9000	0.0000	.607	.281									
28	1.62610	38.3347	70.4891	125.0848	17.3707	4.2473	1.1785	2.9600	0.0000	.604	.283									
29	1.65700	39.0630	72.1900	127.8230	18.0187	4.4717	1.2350	3.0200	0.0000	.601	.285									
30	1.68848	39.8052	73.8514	130.5414	18.6909	4.7067	1.2934	3.0800	0.0000	.599	.287									
31	1.72056	40.5615	75.4603	133.2474	19.3981	4.9529	1.3538	3.1400	0.0000	.593	.289									
32	1.75324	41.3322	77.0015	135.9463	20.1114	5.2107	1.4164	3.2000	0.0000	.589	.291									
33	1.78657	42.1175	78.4645	138.6477	20.8417	5.4806	1.4816	3.2600	0.0000	.585	.293									
34	1.82051	42.9177	79.9554	141.3742	21.5803	5.7633	1.5494	3.3200	0.0000	.580	.295									
35	1.85510	43.7332	81.6745	143.7587	22.4472	6.0592	1.6303	3.3800	0.0000	.574	.297									
36	1.89035	44.5641	83.0225	145.8901	23.2846	6.3690	1.7140	3.4400	0.0000	.572	.299									
37	1.92627	45.4108	84.5000	147.8734	24.1533	6.6933	1.8019	3.5000	0.0000	.567	.301									
38	1.96284	46.2736	86.2074	152.1096	25.0543	7.0337	1.8943	3.5600	0.0000	.563	.303									
39	2.00015	47.1528	87.8453	154.9997	25.9890	7.3879	2.0000	3.6200	0.0000	.559	.305									
40	2.03816	48.0487	89.5144	157.9447	26.9595	7.7596	2.1168	3.6800	0.0000	.555	.307									
41	2.07689	48.9616	91.2151	160.9457	27.9642	8.1485	2.2340	3.7400	0.0000	.551	.309									
42	2.11635	49.8919	92.9482	164.0036	29.0075	8.5554	2.3451	3.8000	0.0000	.547	.310									
43	2.15656	50.9399	94.7142	167.1197	30.0996	8.9410	2.4686	3.8600	0.0000	.543	.312									
44	2.19753	51.8050	96.5136	170.2950	31.2121	9.4262	2.6000	3.9200	0.0000	.539	.314									
45	2.23929	52.7901	98.3476	173.5304	32.3765	9.8919	2.7400	3.9800	0.0000	.536	.315									
46	2.28183	53.7931	100.2142	176.8277	33.5843	10.3789	2.8800	4.0400	0.0000	.532	.317									
47	2.32519	54.8152	102.1203	180.1874	34.8372	10.8883	3.0200	4.1000	0.0000	.528	.319									
48	2.36937	55.8567	104.0406	183.6109	36.1368	11.4208	3.1600	4.1600	0.0000	.525	.320									
49	2.41439	56.9180	106.0377	187.0945	37.4849	11.9777	3.3000	4.2200	0.0000	.521	.322									
50	2.46024	57.9984	108.0524	190.6544	38.8833	12.5599	3.4400	4.2800	0.0000	.518	.323									

SOL 2 SOLUCIÓN BASICA MODIFICADA CAMBIOS EN TASAS DE AHORRO Y CREC. PORACIONAL
 AÑO INICIAL 0

TABLA-3
 YD1=INGR.GPO.1 MENOS TRANSF. AL GPO.3
 YD2=INGR. GPO.3 MAS TRANSF. DEL G1 AKL1=STOCK CAP.GPO.1 C.M.O.
 SHD1=8 DEL YTOTAL G1(CP. Y TR.CAP) AKS1=STOCK CAP.GPO.1 S.M.O.
 SHD2=8 DEL YTOTAL G2(CP Y TR.CAP) AK2=STOCK CAP.GPO.2
 SHD3=8 DEL YTOTAL G3(CP Y TR.CAP) AK3=STOCK CAP.GPO.3
 YEAR YD1 YD2 YD3 SHD1 SHD2 SHD3 AKL1 AKS1 AK2 AK3 CP1 CP2 CP3 CP4

0	59,8000	12,5000	.6648	.2238	.1114	76,9000	14,6000	13,5000	7,3000	5,0000	.903	.425	1,337
1	67,2095	13,2295	.6643	.2251	.1106	85,4215	17,4405	16,4745	8,4005	5,234	.879	.404	1,370
2	74,8133	14,0129	.6637	.2265	.1098	94,8284	20,4429	19,7486	9,5747	5,429	.912	.414	1,374
3	82,4226	14,8555	.6629	.2280	.1090	103,9497	23,6166	23,3558	10,8354	5,632	.948	.422	1,415
4	90,0391	15,7630	.6620	.2297	.1083	114,0135	26,9712	27,3374	12,1450	5,842	.986	.431	1,457
5	97,6632	16,7422	.6608	.2315	.1077	124,6510	30,5170	31,7482	13,5334	6,060	1,027	.442	1,501
6	105,2939	17,8007	.6594	.2335	.1071	135,8949	34,2650	36,6359	15,0915	6,286	1,071	.453	1,547
7	112,9319	18,9474	.6577	.2357	.1064	147,7400	38,2267	42,0785	16,8409	6,520	1,119	.465	1,595
8	120,5784	20,1923	.6558	.2381	.1061	160,3427	42,4162	48,1545	18,7615	6,763	1,171	.478	1,644
9	128,2351	21,5474	.6536	.2408	.1057	173,6216	46,8445	54,1961	20,8613	7,016	1,228	.492	1,700
10	135,9041	23,0267	.6510	.2437	.1053	187,6574	51,5192	62,4099	23,7644	7,277	1,290	.507	1,757
11	143,5869	24,6199	.6485	.2465	.1050	202,4939	56,4666	70,9731	25,0744	7,549	1,366	.522	1,821
12	151,2745	26,3368	.6461	.2492	.1044	219,1760	61,4920	79,7955	27,5911	7,831	1,447	.540	1,884
13	158,9676	28,1874	.6436	.2518	.1046	234,7522	67,2174	89,4249	30,3313	8,123	1,532	.558	1,947
14	166,6670	30,1844	.6412	.2543	.1045	252,2736	73,0579	99,8125	33,3213	8,426	1,621	.577	2,024
15	174,3749	32,3393	.6388	.2567	.1045	270,7939	78,2313	111,0129	36,5879	8,740	1,715	.597	2,103
16	182,0904	34,6663	.6363	.2591	.1047	290,3701	82,7567	123,0844	40,1617	9,066	1,813	.614	2,181
17	189,8144	37,1808	.6339	.2614	.1047	311,0624	87,6541	136,0894	44,0749	9,404	1,916	.640	2,262
18	197,5476	39,8998	.6315	.2636	.1049	332,9345	92,9468	150,0944	48,3723	9,755	2,024	.664	2,347
19	205,2909	42,8421	.6290	.2657	.1052	356,0536	107,4512	165,1709	53,0919	10,119	2,137	.689	2,434
20	213,0446	46,0268	.6266	.2678	.1056	380,4909	115,7970	181,3944	58,2859	10,497	2,256	.715	2,524
21	220,8089	49,4632	.6240	.2699	.1061	406,3214	124,4071	199,8462	64,0112	10,898	2,381	.744	2,625
22	228,5841	53,1536	.6215	.2719	.1067	433,6246	133,5082	217,6124	70,3334	11,294	2,512	.774	2,726
23	236,3703	57,1031	.6188	.2738	.1073	462,9445	143,1282	237,7866	77,3279	11,716	2,649	.804	2,832
24	244,1675	61,3316	.6161	.2758	.1081	492,9994	153,2946	259,4663	85,0812	12,153	2,793	.841	2,944
25	252,0761	66,8542	.6133	.2777	.1090	525,2343	164,0448	282,7570	93,6994	12,606	2,943	.874	3,041
26	259,9974	71,8139	.6104	.2796	.1100	559,3173	175,4058	307,7717	103,2924	13,076	3,101	.917	3,144
27	267,9320	77,5598	.6073	.2815	.1112	595,3434	187,4145	334,4284	113,9850	13,564	3,267	.960	3,313
28	275,8811	83,8464	.6041	.2834	.1125	633,4236	200,1079	363,4571	125,9614	14,070	3,440	1,006	3,450
29	283,8451	90,7453	.6007	.2853	.1140	673,6748	213,5249	394,3929	139,4025	14,595	3,622	1,054	3,594
30	291,8243	98,3270	.5971	.2873	.1156	716,2210	227,7070	427,5817	154,5352	15,140	3,812	1,109	3,748
31	300,8186	106,6435	.5932	.2893	.1175	761,1929	242,4976	463,1744	171,6317	15,704	4,012	1,164	3,911
32	309,8287	115,9214	.5890	.2913	.1196	808,7289	258,5430	501,3485	191,0217	16,280	4,221	1,219	4,084
33	319,8542	126,1533	.5846	.2934	.1220	858,9750	275,2917	542,2694	213,0468	16,894	4,439	1,287	4,249
34	329,8959	137,2010	.5802	.2955	.1244	912,0860	292,9933	586,1261	237,0159	17,528	4,668	1,360	4,470
35	340,9541	149,1260	.5758	.2975	.1267	968,2250	311,7033	634,1222	263,0841	18,182	4,908	1,443	4,680
36	352,1287	161,9938	.5715	.2994	.1290	1027,5647	331,4882	683,4702	291,4141	18,961	5,159	1,530	4,899
37	363,4204	175,8747	.5673	.3013	.1313	1090,2876	352,3959	737,3940	322,1949	19,564	5,422	1,624	5,124
38	374,8294	190,8438	.5632	.3032	.1336	1156,5967	374,4956	795,1484	355,6131	20,294	5,697	1,723	5,368
39	387,3564	206,9816	.5591	.3051	.1359	1226,6457	397,8452	856,9401	391,4734	21,051	5,984	1,826	5,619
40	400,0019	224,3744	.5550	.3069	.1381	1300,7402	422,5487	923,1685	431,1999	21,836	6,285	1,930	5,891
41	412,7654	243,1147	.5510	.3086	.1407	1378,0380	448,4660	994,0042	473,8310	22,651	6,600	2,049	6,154
42	425,6489	263,3012	.5471	.3104	.1425	1461,8800	476,2913	1069,4114	520,0224	23,496	6,930	2,174	6,441
43	438,6526	285,0400	.5432	.3121	.1447	1549,2805	505,1945	1150,9117	570,0500	24,373	7,275	2,294	6,744
44	451,7864	308,4444	.5394	.3137	.1468	1641,7487	536,2162	1237,4644	624,2074	25,282	7,535	2,429	7,052
45	465,0514	333,6358	.5357	.3154	.1490	1738,4489	568,7943	1330,4479	682,5121	26,225	7,848	2,570	7,374
46	478,4581	360,7441	.5320	.3170	.1511	1842,8016	603,2319	1429,4651	744,2024	27,203	8,077	2,714	7,720
47	492,0076	389,9082	.5283	.3185	.1532	1954,0047	639,5349	1535,7451	814,7443	28,218	8,319	2,864	8,077
48	505,7024	421,2770	.5247	.3201	.1552	2071,4338	678,1113	1649,1451	884,8264	29,271	8,571	3,019	8,450
49	519,5463	455,0095	.5211	.3216	.1572	2194,5894	718,7814	1770,3514	964,8695	30,363	8,792	3,174	8,849
50	534,5406	491,2759	.5176	.3231	.1593	2331,4104	761,7703	1899,8832	1045,3213	31,495	9,013	3,334	9,246

SOL 2 SOLUCION BASICA MODIFICADA CAMBIOS EN TASAS DE AMORRO Y CREC. POR LA CIONAL
 ANO INICIAL 0

ABLA=4 --TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO--
 Y1=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.1 Y3=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.3 PYD1=INGR.P/CAPITA GPO.1(MENOS TRANSF. AL G3)
 Y2=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.2 Y4=TASA DE CREC. DEL INGR. POR LA CIONAL PYD2=INGR.P/CAPITA GPO.2(MENOS TRANSF. AL G2)
 PERIOD Y1 Y2 Y3 Y4 PYD1 PYD2 PYD3

0	5.70	7.00	5.84	6.01	6.229	.434
1	5.70	7.08	6.92	6.05	6.462	.443
2	5.70	7.16	6.01	6.08	6.703	.451
3	5.70	7.25	6.11	6.12	6.953	.463
4	5.70	7.35	6.21	6.16	7.212	.474
5	5.70	7.46	6.32	6.20	7.491	.486
6	5.70	7.58	6.44	6.25	7.760	.499
7	5.70	7.72	6.57	6.31	8.050	.513
8	5.70	7.87	6.71	6.37	8.350	.528
9	5.70	8.03	6.86	6.44	8.661	.545
10	5.70	8.20	7.03	6.52	8.985	.563
11	5.70	8.38	7.21	6.60	9.320	.581
12	5.70	8.57	7.40	6.69	9.667	.601
13	5.70	8.77	7.60	6.79	10.028	.623
14	5.70	8.98	7.81	6.89	10.402	.645
15	5.70	9.20	8.03	6.99	10.790	.669
16	5.70	9.43	8.26	7.10	11.193	.694
17	5.70	9.67	8.50	7.21	11.610	.721
18	5.70	9.92	8.75	7.33	12.043	.750
19	5.70	10.18	9.00	7.46	12.493	.781
20	5.70	10.45	9.26	7.60	12.959	.814
21	5.70	10.73	9.53	7.75	13.442	.849
22	5.70	11.02	9.81	7.90	13.944	.887
23	5.70	11.32	10.10	8.05	14.464	.928
24	5.70	11.63	10.40	8.21	15.003	.972
25	5.70	11.95	10.71	8.37	15.563	1.020
26	5.70	12.28	11.03	8.54	16.144	1.072
27	5.70	12.62	11.36	8.71	16.746	1.128
28	5.70	12.97	11.70	8.89	17.371	1.190
29	5.70	13.33	12.05	9.07	18.019	1.257
30	5.70	13.70	12.41	9.26	18.691	1.331
31	5.70	14.08	12.78	9.45	19.388	1.414
32	5.70	14.47	13.16	9.64	20.111	1.505
33	5.70	14.87	13.55	9.83	20.862	1.608
34	5.70	15.28	13.95	10.03	21.640	1.714
35	5.70	15.70	14.36	10.23	22.447	1.830
36	5.70	16.13	14.78	10.43	23.285	1.951
37	5.70	16.57	15.21	10.63	24.153	2.079
38	5.70	17.02	15.65	10.83	25.054	2.214
39	5.70	17.48	16.10	11.03	25.989	2.356
40	5.70	17.95	16.56	11.23	26.959	2.507
41	5.70	18.43	17.03	11.43	27.964	2.665
42	5.70	18.92	17.51	11.63	29.007	2.833
43	5.70	19.42	18.00	11.83	30.090	3.009
44	5.70	19.93	18.50	12.03	31.212	3.196
45	5.70	20.45	19.01	12.23	32.376	3.392
46	5.70	20.98	19.53	12.43	33.584	3.600
47	5.70	21.52	20.06	12.63	34.837	3.818
48	5.70	22.07	20.60	12.83	36.137	4.048
49	5.70	22.63	21.15	13.03	37.485	4.291
50	5.70	23.20	21.71	13.23	38.883	4.547

SOLUCION NO.-3
 AÑO INICIAL 1975

TRANSFERENCIA DE CONSUMO 2 POR CIENTO

TABLA DE VALORES INICIALES

1.A	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.1 M.O. ASALARIADA	.370
2.B	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.2 M.O. ASALARIADA	.350
3.C	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO DEL GR.3 M.O. ASALARIADA	.260
4.D	=RFL. CAPITAL PROD. GR.1 M.O. NO ASALARIADA	.390
5.E	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.2 M.O. NO ASALARIADA	.330
6.F	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.3 M.O. NO ASALARIADA	.280
7.G	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.1	.220
8.H	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.2	.200
9.I	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.3	.200
10.J	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.2	.070
11.K	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.3	.140
12.L	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO1	.190
13.M	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO2	.080
14.N	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO3	.020
15.O	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 CONSUMO	.020
16.P	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 INVERS.	0.000
17.Q	=PROPORCION DEL CAPITAL G1 PARA M.O. ASALARIADA	.750
18.R1	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.1	.019
19.R2	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.2	.038
20.R3	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.3	.040
21.P1	= POBLACION DEL GRUPO 1	9.600
22.P2	= POBLACION DEL GRUPO 2	21.600
23.P3	= POBLACION DEL GRUPO 3	28.800
24.P4	=SUMA DE P1, P2 Y P3	60.000
25.Y1	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 1	59.800
26.Y2	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 2	21.200
27.Y3	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 3	12.500
28.Y4	=INGRESO TOTAL POBLACIONAL	93.500
29.PI1	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 1	1.500
30.PI2	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 2	.350
31.PI3	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 3	.125
32.TOT	=TRANSFERENCIA TOTAL DEL GRUPO 1 AL GRUPO 3	0.000
33.AK1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.AS.	76.900
34.AK1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.NO A	14.400
35.AK2	=STOCK CAPITAL GPO.2	13.500
36.AK3	=STOCK CAPITAL GPO.3	7.300

SOLUCION NO.-3 TRANSFERENCIA DE CONSUMO 2 POR CIENTO
 AÑO INICIAL -0

YEAR	Y1	Y2	Y3	Y4	Y4	C1	C2	C3	C4	UC	CUP	SRA	TRA	M	N	A	B	M-TASA DE AHORRO GPO.2	M-TASA DE AHORRO GPO.3	A=PRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1 CMO	R=PRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1 SMO
0	59.8	21.2	12.5	93.5	48.4	19.5	14.1	82.1	82.1	-0.0521	-0.8269	0.122	0.031	140	0.048	3700	3500				
1	62.6	22.6	13.2	98.4	50.7	19.6	14.0	84.2	84.2	-0.0666	-0.9024	0.145	0.030	144	0.089	3700	3500				
2	45.6	24.1	13.9	103.6	53.2	20.6	14.8	86.5	86.5	-0.0590	-0.8697	0.146	0.030	144	0.090	3700	3500				
3	68.7	25.7	14.7	109.1	55.7	21.9	15.6	93.1	93.1	-0.0491	-0.8356	0.146	0.030	151	0.090	3700	3500				
4	72.0	27.4	15.6	115.0	58.3	23.2	16.5	98.0	98.0	-0.0400	-0.8002	0.147	0.030	156	0.091	3700	3500				
5	75.4	29.2	16.5	121.1	61.1	24.7	17.4	103.2	103.2	-0.0305	-0.7633	0.148	0.030	160	0.092	3700	3500				
6	79.0	31.2	17.4	127.7	64.0	26.2	18.4	108.6	108.6	-0.0207	-0.7247	0.149	0.031	165	0.093	3700	3500				
7	82.7	33.4	18.5	134.6	67.0	27.9	19.5	114.4	114.4	-0.0104	-0.6844	0.151	0.031	171	0.094	3700	3500				
8	86.7	35.8	19.6	142.0	70.2	29.7	20.6	120.5	120.5	-0.0000	-0.6423	0.152	0.031	176	0.094	3700	3500				
9	90.7	38.3	20.8	149.9	73.5	31.6	21.6	126.9	126.9	0.0109	-0.5991	0.153	0.031	183	0.097	3700	3500				
10	95.0	41.1	22.1	158.3	77.0	33.6	23.2	133.7	133.7	0.0223	-0.5517	0.155	0.032	190	0.098	3700	3500				
11	99.5	44.2	23.6	167.3	80.6	35.8	24.6	141.0	141.0	0.0343	-0.5029	0.157	0.032	190	0.100	3700	3500				
12	104.1	47.5	25.1	176.7	84.4	38.5	26.1	149.4	149.4	0.0474	-0.4497	0.157	0.032	190	0.103	3700	3500				
13	109.0	51.0	26.7	186.7	88.3	41.3	27.4	157.4	157.4	0.0607	-0.3957	0.157	0.032	190	0.103	3700	3500				
14	114.1	54.7	28.5	197.3	92.4	44.3	29.5	166.2	166.2	0.0739	-0.3409	0.157	0.033	190	0.105	3700	3500				
15	119.4	58.7	30.4	208.5	96.7	47.5	31.4	175.6	175.6	0.0872	-0.2842	0.158	0.033	190	0.106	3700	3500				
16	125.0	62.9	32.4	220.3	101.3	50.9	33.4	185.5	185.5	0.1006	-0.2287	0.158	0.033	190	0.108	3700	3500				
17	130.8	67.4	34.6	232.8	106.0	54.6	35.5	196.0	196.0	0.1140	-0.1713	0.158	0.034	190	0.110	3700	3500				
18	136.9	72.2	36.9	245.9	110.9	58.5	37.7	207.1	207.1	0.1275	-0.1130	0.159	0.034	190	0.112	3700	3500				
19	143.2	77.3	39.4	259.9	116.0	62.6	40.1	218.7	218.7	0.1411	-0.0534	0.158	0.034	190	0.115	3700	3500				
20	149.8	82.7	42.1	274.6	121.3	67.0	42.7	231.1	231.1	0.1548	0.0069	0.158	0.035	190	0.117	3700	3500				
21	156.7	88.5	44.9	290.2	126.9	71.7	45.5	244.1	244.1	0.1687	0.0685	0.159	0.035	190	0.120	3700	3500				
22	163.9	94.7	48.1	306.6	132.7	76.7	48.4	257.9	257.9	0.1827	0.1314	0.159	0.035	190	0.122	3700	3500				
23	171.4	101.2	51.4	324.0	138.9	82.0	51.6	272.4	272.4	0.1969	0.1955	0.159	0.036	190	0.125	3700	3500				
24	179.2	108.2	55.0	342.4	145.2	87.6	55.0	287.8	287.8	0.2112	0.2609	0.160	0.036	190	0.128	3700	3500				
25	189.4	116.0	59.0	364.4	153.4	93.9	51.5	298.8	298.8	0.1952	0.1402	0.160	0.000	190	0.137	3700	3500				
26	200.2	124.3	63.4	387.9	162.2	100.7	55.0	317.9	317.9	0.2118	0.2149	0.160	0.000	190	0.135	3700	3500				
27	211.6	133.2	68.1	413.0	171.4	107.9	58.9	338.2	338.2	0.2287	0.2915	0.161	0.000	190	0.139	3700	3500				
28	223.7	142.7	73.3	439.7	181.2	115.6	63.1	359.8	359.8	0.2436	0.3702	0.162	0.000	190	0.144	3700	3500				
29	236.5	152.8	78.9	468.2	191.5	123.8	67.5	382.9	382.9	0.2636	0.4511	0.162	0.000	190	0.148	3700	3500				
30	250.0	163.4	85.0	498.6	202.5	132.6	72.4	407.4	407.4	0.2816	0.5343	0.163	0.000	190	0.153	3700	3500				
31	264.2	175.2	91.7	531.1	214.0	141.9	77.6	433.5	433.5	0.3001	0.6200	0.164	0.000	190	0.159	3700	3500				
32	279.3	187.5	99.0	565.8	226.2	151.9	83.2	461.3	461.3	0.3191	0.7082	0.165	0.000	190	0.165	3700	3500				
33	295.2	200.7	107.0	602.9	239.1	162.6	89.3	491.0	491.0	0.3384	0.7991	0.166	0.000	190	0.172	3700	3500				
34	312.0	214.8	115.8	642.6	252.7	174.0	95.0	522.6	522.6	0.3587	0.8929	0.167	0.000	190	0.179	3700	3500				
35	329.8	229.8	125.5	685.1	267.1	186.1	103.0	556.3	556.3	0.3794	0.9898	0.168	0.000	190	0.187	3700	3500				
36	348.6	245.8	136.2	730.6	282.4	199.1	110.7	592.2	592.2	0.4009	1.0900	0.169	0.000	190	0.190	3700	3500				
37	368.5	262.9	147.9	779.3	298.5	212.9	119.8	631.2	631.2	0.4242	1.2012	0.169	0.000	190	0.194	3700	3500				
38	389.5	281.1	160.5	831.1	315.5	227.7	130.0	673.2	673.2	0.4482	1.3189	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
39	411.7	300.5	174.1	886.3	333.5	243.4	141.0	717.9	717.9	0.4720	1.4304	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
40	435.2	321.3	188.7	945.1	352.5	260.2	152.8	765.6	765.6	0.4957	1.5444	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
41	460.0	343.4	204.4	1007.5	372.6	278.1	165.6	816.3	816.3	0.5192	1.6571	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
42	486.2	366.9	221.4	1074.6	393.8	297.2	179.3	870.4	870.4	0.5429	1.7691	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
43	513.9	392.1	239.7	1145.7	416.3	317.6	194.1	928.0	928.0	0.5659	1.8804	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
44	543.2	418.9	259.3	1221.5	440.0	339.3	210.1	989.4	989.4	0.5891	1.9910	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
45	574.2	447.4	280.5	1302.2	465.1	362.4	227.2	1054.7	1054.7	0.6121	2.1008	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
46	606.9	477.9	303.3	1388.1	491.6	387.1	245.6	1124.4	1124.4	0.6350	2.2101	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
47	641.6	510.4	327.7	1479.7	519.7	413.4	265.5	1198.5	1198.5	0.6578	2.3187	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
48	678.1	544.9	354.1	1577.2	549.3	441.4	286.9	1277.5	1277.5	0.6805	2.4267	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
49	716.8	581.8	382.4	1681.0	580.6	471.3	309.7	1361.6	1361.6	0.7031	2.5341	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				
50	757.7	621.1	412.8	1791.6	613.7	503.1	334.4	1451.2	1451.2	0.7255	2.6409	0.169	0.000	190	0.198	3700	3500				

SOLUCION NO.-3
ANO INICIAL - 40

TRANSFERENCIA DE CONSUMO 2 POR CIENTO

TABLA-2-

YEAR	PI	P2	P3	P4	PC1	PC2	PC3	PC4	TOT	SM1	SM2	SM3									
P1=POBLACION GPO.1		PC1=INGRESO P/CAPITA GPO.1		P2=POBLACION GPO.2		PC2=INGRESO P/CAPITA GPO.2		P3=POBLACION GPO.3		PC3=INGRESO P/CAP. POBLACIONAL		P4=POBLACION TOTAL		PC4=INGRESO TOTAL (ACUM.) DEL GPO.1 AL 3		SH1=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.1 CON CAMB. POBL.		SH2=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.2 CON CAMB. POBL.		SH3=PORCENTAJE DEL INGRESO TOTAL DEL GPO.3 CON CAMB. POBL.	
0	9.6000	21.6000	28.8000	60.0000	6.2892	.9815	.4340	1.5587	1.8700	.665	.224	.111									
1	9.7824	22.1954	29.8544	61.8323	6.4042	1.0174	.4419	1.5918	3.7470	.663	.276	.111									
2	9.9648	22.7891	30.9436	63.7060	6.5238	1.0567	.4502	1.6266	5.7084	.662	.288	.111									
3	10.1577	23.3945	32.0692	65.6204	6.7682	1.0969	.4591	1.6631	7.7409	.660	.230	.110									
4	10.3507	23.9949	33.2290	67.5745	4.9574	1.1411	.4685	1.7012	9.9634	.658	.232	.110									
5	10.5473	24.5931	34.4267	69.5470	7.1516	1.1887	.4785	1.7413	12.2524	.656	.234	.110									
6	10.7477	25.1868	35.6618	71.5943	7.3507	1.2403	.4892	1.7834	14.6884	.656	.237	.110									
7	10.9519	25.7734	36.9349	73.6603	7.5550	1.2964	.5006	1.8279	17.2393	.651	.240	.110									
8	11.1600	26.3494	38.2466	75.7564	7.7544	1.3575	.5129	1.8749	19.9371	.648	.242	.109									
9	11.3721	26.9125	39.5970	77.8815	7.9791	1.4245	.5261	1.9248	22.7729	.645	.245	.109									
10	11.5881	27.4574	40.9845	80.0320	8.1991	1.4983	.5403	1.9779	25.7710	.642	.249	.109									
11	11.8083	27.9799	42.4151	82.2032	8.4246	1.5799	.5558	2.0347	28.9370	.639	.252	.109									
12	12.0327	28.4515	43.8426	84.4268	8.6554	1.6653	.5720	2.0933	32.2822	.635	.256	.109									
13	12.2613	29.0532	45.3892	86.7037	8.8918	1.7544	.5891	2.1537	35.8144	.632	.259	.109									
14	12.4942	29.6052	46.9347	89.0341	9.1338	1.8474	.6071	2.2161	39.5515	.628	.262	.110									
15	12.7314	30.1677	48.5184	91.4182	9.3814	1.9444	.6261	2.2805	43.4977	.625	.265	.110									
16	12.9735	30.7409	50.1412	93.8557	9.6351	2.0457	.6460	2.3470	47.6672	.621	.269	.110									
17	13.2200	31.3250	51.8014	96.3464	9.8945	2.1513	.6671	2.4158	52.0724	.618	.272	.110									
18	13.4712	31.9202	53.4984	98.9884	10.1600	2.2614	.6894	2.4870	56.7279	.615	.275	.111									
19	13.7272	32.5266	55.2313	101.8851	10.4315	2.3763	.7130	2.5606	61.6466	.611	.278	.111									
20	13.9880	33.1446	56.9949	104.9115	10.7091	2.4960	.7379	2.6369	66.8439	.608	.280	.112									
21	14.2537	33.7744	58.7905	108.2577	10.9930	2.6207	.7644	2.7161	72.3166	.604	.283	.113									
22	14.5244	34.4161	60.6314	109.9720	11.2832	2.7508	.7925	2.7982	78.1397	.601	.286	.114									
23	14.8005	35.0700	62.4971	112.3626	11.5794	2.8862	.8224	2.8835	84.2704	.597	.289	.114									
24	15.0817	35.7363	64.3790	115.1971	11.8829	3.0274	.8543	2.9723	90.7508	.594	.291	.115									
25	15.3683	36.4153	66.2891	118.0727	12.1860	3.1748	.8904	3.0663	97.5504	.592	.293	.115									
26	15.6603	37.1072	68.2143	120.9838	12.4980	3.3349	.9292	3.2063	104.7504	.590	.294	.114									
27	15.9578	37.8123	70.1557	123.9288	12.8230	3.5224	.9710	3.3323	112.3504	.588	.296	.117									
28	16.2610	38.5307	72.1019	126.9036	13.1578	3.7331	1.0162	3.4649	120.3504	.585	.297	.117									
29	16.5700	39.2628	74.0481	129.8409	13.5023	3.9682	1.0651	3.6046	128.7504	.583	.298	.114									
30	16.8848	40.0088	75.9871	132.8407	14.0034	4.0903	1.1184	3.7521	137.5504	.581	.300	.110									
31	17.2054	40.7689	77.9099	135.8945	14.5557	4.2976	1.1764	3.9082	146.7504	.578	.301	.120									
32	17.5324	41.5436	79.8068	139.0029	15.1285	4.5145	1.2399	4.0737	156.2504	.575	.303	.122									
33	17.8657	42.3329	81.6840	141.8646	15.7285	4.7415	1.3098	4.2496	166.0504	.572	.304	.123									
34	18.2051	43.1372	83.6743	144.8167	17.1391	4.9790	1.3849	4.4371	176.2504	.569	.306	.125									
35	18.5510	43.9568	85.2164	147.7542	17.7795	5.2274	1.4725	4.6375	186.7504	.565	.308	.127									
36	18.9035	44.7920	86.8742	150.5697	18.4417	5.4874	1.5640	4.8524	197.5504	.561	.309	.129									
37	19.2627	45.6430	88.5248	153.4305	19.1297	5.7592	1.6707	5.0749	208.7504	.557	.311	.132									
38	19.6286	46.5103	90.2048	156.3457	19.8434	6.0436	1.7792	5.3157	220.3504	.553	.313	.134									
39	20.0014	47.3939	91.9207	159.3163	20.5836	6.3410	1.8937	5.5631	232.3504	.549	.314	.134									
40	20.3814	48.2944	93.6672	162.3433	21.3515	6.6520	2.0145	5.8219	244.7504	.546	.316	.134									
41	20.7689	49.2120	95.4469	165.4278	22.1480	6.9771	2.1420	6.0921	257.5504	.542	.318	.141									
42	21.1645	50.1471	97.2404	168.5709	22.9743	7.3172	2.2745	6.3746	270.7504	.538	.319	.144									
43	21.5656	51.0909	99.1043	171.7738	23.8313	7.6726	2.4184	6.6697	284.3504	.534	.321	.145									
44	21.9753	52.0707	100.9914	175.0375	24.7204	8.0442	2.5680	6.9782	298.3504	.531	.322	.147									
45	22.3929	53.0601	102.9102	178.3632	25.6426	8.4387	2.7257	7.3006	312.7504	.527	.324	.149									
46	22.8183	54.0682	104.8455	181.7521	26.5992	8.8397	2.8919	7.6374	327.5504	.523	.325	.151									
47	23.2519	55.0955	106.8580	185.2054	27.5915	9.2630	3.0671	7.9892	342.7504	.520	.327	.154									
48	23.6937	56.1423	108.8483	188.7243	28.6208	9.7065	3.2517	8.3569	358.3504	.516	.328	.154									
49	24.1434	57.2091	110.9571	192.3100	29.6885	10.1700	3.4462	8.7410	374.3504	.513	.329	.154									
50	24.61024	58.2960	113.0653	195.9439	30.7991	10.6542	3.6510	9.1423	390.7504	.510	.331	.140									

SOLUCION NO.-3
ANO INICIAL -0

TRANSFERENCIA DE CONSUMO 2 POR CIENTO

YEAR	YDI	YD3	SH01	SH02	SH03	AKL1	AKS1	AK2	AK3	CP1	CP2	CP3	CP4
0	57,9300	14,3700	.6448	.2272	.1281	76,9000	14,6000	13,5000	7,3000	5,046	.903	.489	1,164
1	60,7783	15,0623	.6442	.2290	.1264	84,0190	16,9730	16,4765	8,4005	5,187	.875	.449	1,161
2	63,4610	15,9997	.6426	.2311	.1264	91,4701	19,4547	19,7245	9,5714	5,333	.904	.477	1,390
3	66,4759	16,7937	.6408	.2332	.1260	99,2679	22,0560	23,2742	10,8194	5,482	.934	.495	1,619
4	69,9315	17,7491	.6398	.2356	.1256	107,4777	24,7759	27,1601	12,1511	5,634	.968	.495	1,649
5	73,1308	18,7716	.6367	.2380	.1253	115,9653	27,5214	31,4222	13,5724	5,793	1,004	.504	1,643
6	76,4809	19,8474	.6340	.2406	.1250	124,8990	30,5990	36,1063	15,0244	5,954	1,042	.514	1,517
7	80,1479	21,0439	.6320	.2434	.1247	134,2397	33,7132	41,2659	16,7244	6,120	1,082	.527	1,553
8	84,0541	22,3091	.6292	.2463	.1244	144,0104	36,9703	46,9634	18,6444	6,289	1,126	.539	1,590
9	87,8092	23,4725	.6263	.2495	.1242	154,2280	40,3760	53,2723	20,3413	6,463	1,173	.554	1,630
10	92,0145	25,1452	.6231	.2528	.1241	164,9097	43,9366	60,3794	22,3549	6,641	1,224	.568	1,671
11	96,4137	26,7199	.6194	.2565	.1239	176,0745	47,6542	68,0449	24,5334	6,824	1,280	.584	1,714
12	100,8025	28,4474	.6161	.2600	.1239	187,7415	51,5472	76,4940	26,8877	7,011	1,349	.594	1,744
13	105,4903	30,2744	.6126	.2645	.1239	199,9314	55,6105	85,5092	29,4250	7,202	1,421	.612	1,815
14	110,3855	32,2293	.6092	.2689	.1239	212,6664	59,8555	95,1937	32,1758	7,398	1,494	.629	1,867
15	115,4964	34,3219	.6058	.2701	.1241	225,9491	64,2897	105,4453	35,1542	7,599	1,575	.647	1,921
16	120,8317	36,5629	.6024	.2733	.1243	239,8625	68,9208	116,7306	38,3443	7,804	1,657	.664	1,977
17	126,4005	38,9634	.5990	.2765	.1245	254,3709	73,7870	128,6790	41,8971	8,015	1,743	.684	2,034
18	132,2120	41,5373	.5956	.2795	.1249	269,5195	78,8065	141,4830	45,7100	8,230	1,832	.705	2,094
19	138,2754	44,2971	.5922	.2825	.1253	285,3341	84,0780	155,1941	49,8540	8,449	1,924	.727	2,154
20	144,6017	47,2584	.5888	.2855	.1258	301,8413	89,5804	169,4435	54,3754	8,674	2,022	.749	2,219
21	151,2000	50,4377	.5853	.2883	.1263	319,0684	95,3229	185,4014	59,3010	8,904	2,128	.774	2,284
22	158,0810	53,8534	.5819	.2911	.1270	337,0451	101,3150	202,4194	64,6743	9,139	2,228	.799	2,354
23	165,2554	57,5256	.5784	.2939	.1275	355,7995	107,5665	220,4068	70,5541	9,380	2,334	.825	2,424
24	172,7347	61,4767	.5748	.2966	.1285	375,3323	114,0874	239,6344	76,9444	9,625	2,452	.844	2,494
25	180,4325	65,9210	.5719	.2997	.1294	400,9004	122,0001	260,1945	84,0423	9,884	2,480	.874	2,531
26	200,2329	63,3443	.5699	.2942	.1299	427,3945	131,5382	282,2302	91,8145	10,157	2,713	.897	2,524
27	211,4490	68,1205	.5678	.2956	.1294	456,4277	141,1092	305,4470	100,3947	10,743	2,853	.894	2,729
28	224,7160	73,2685	.5656	.2971	.1293	486,5877	151,1226	331,1529	109,8924	11,144	3,000	.874	2,836
29	234,8710	78,8719	.5633	.2985	.1292	518,4472	161,7891	358,2627	120,4229	11,560	3,153	.912	2,844
30	249,9534	84,9410	.5608	.2999	.1292	552,1443	173,0214	387,2999	132,1279	11,991	3,313	.954	3,066
31	264,2042	91,4531	.5582	.3014	.1294	587,7427	184,8942	418,3925	145,1721	12,434	3,481	.994	3,190
32	279,2676	98,9548	.5553	.3029	.1292	625,4314	197,4439	451,6823	159,7492	12,902	3,657	1,043	3,322
33	295,1894	106,8433	.5523	.3044	.1293	665,2274	210,7091	487,2167	176,0800	13,383	3,841	1,093	3,461
34	312,0194	115,7691	.5499	.3060	.1290	707,2919	224,7306	525,4534	194,4656	13,843	4,033	1,149	3,609
35	320,8094	125,4794	.5453	.3077	.1291	751,7544	239,4516	566,7620	215,2092	14,401	4,234	1,209	3,766
36	344,6132	136,2217	.5413	.3094	.1293	798,7526	255,2175	609,9206	239,7199	14,934	4,445	1,274	3,933
37	368,4892	147,9019	.5373	.3111	.1316	848,4306	271,7767	656,6204	264,6021	15,495	4,665	1,374	4,114
38	389,4943	160,4949	.5333	.3128	.1339	900,9397	289,2799	704,4657	292,7034	16,073	4,895	1,441	4,304
39	411,7052	174,0681	.5294	.3145	.1364	956,4432	307,9811	759,9726	323,1974	16,673	5,136	1,514	4,506
40	435,1783	188,4934	.5255	.3161	.1394	1015,1112	327,3371	817,0721	354,2704	17,295	5,388	1,612	4,716
41	450,9897	204,4480	.5217	.3177	.1416	1077,1241	348,0040	878,1102	392,1222	17,940	5,651	1,744	4,935
42	468,2154	221,4146	.5179	.3192	.1429	1142,0726	369,9575	943,3485	430,9673	18,609	5,927	1,844	5,163
43	513,9369	239,4814	.5142	.3207	.1454	1211,9544	392,9548	1013,6659	473,0341	19,303	6,215	1,959	5,402
44	543,2384	259,3431	.5106	.3222	.1472	1285,1944	417,1648	1087,5591	514,5755	20,024	6,516	2,040	5,652
45	574,2109	280,5910	.5070	.3237	.1493	1362,6059	444,1686	1167,1442	561,9507	20,770	6,830	2,204	5,913
46	604,0491	303,2633	.5034	.3251	.1515	1444,4709	470,6436	1252,1574	611,4459	21,545	7,159	2,342	6,184
47	641,5539	327,7459	.5009	.3265	.1536	1530,9212	499,2737	1342,9569	668,7659	22,349	7,503	2,444	6,471
48	678,1316	354,0728	.5015	.3279	.1556	1622,3426	529,4475	1439,9237	741,0377	23,143	7,842	2,614	6,769
49	714,7947	382,3766	.5030	.3293	.1577	1718,9763	561,9580	1543,4436	801,3114	24,044	8,194	2,791	7,090
50	757,6623	412,7991	.5097	.3306	.1597	1821,1196	596,0065	1654,0081	880,9410	24,945	8,630	2,947	7,405

YDI=INGR. GPO.3 MAS TRANSF. DEL G1 AKL1=STOCK CAP. GPO.1 C.M.O.
SH02=% DEL YTOTAL G1(CP Y TR,CAP) AKS1=STOCK CAP. GPO.1 S.M.O.
SH03=% DEL YTOTAL G2(CP Y TR,CAP) AK2=STOCK CAP. GPO.2
SH03=% DEL YTOTAL G3(CP Y TR,CAP) AK3=STOCK CAP. GPO.3

YDI=INGR. GPO.1 MENOS TRANSF. AL GPO.3
CP1=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.1
CP2=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.2
CP3=CONSUMO PER CAPITA DEL GPO.3
CP4=CONSUMO P/CAPITA PROMEDIO POBLACIONAL

SOLUCION NO.-3
ANO INICIAL -0

TRANSFERENCIA DE CONSUMO 2 POR CIENTO

PERIODO	Y1	Y2	Y3	Y4	PYD1	PYD3	PYD1	PYD3
0					6.034		6.034	.499
1	4.76	6.51	5.54	5.76	6.213		6.213	.505
2	4.76	6.57	5.60	5.29	6.386		6.386	.514
3	4.75	6.63	5.67	5.31	6.564		6.564	.524
4	4.75	6.70	5.74	5.34	6.747		6.747	.534
5	4.74	6.78	5.82	5.37	6.934		6.934	.545
6	4.74	6.86	5.90	5.41	7.125		7.125	.557
7	4.73	6.95	5.99	5.45	7.322		7.322	.570
8	4.72	7.06	6.09	5.49	7.523		7.523	.583
9	4.72	7.19	6.20	5.54	7.729		7.729	.599
10	4.71	7.31	6.31	5.60	7.940		7.940	.613
11	4.70	7.46	6.44	5.66	8.156		8.156	.630
12	4.69	7.61	6.58	5.69	8.377		8.377	.649
13	4.68	7.75	6.72	5.66	8.604		8.604	.667
14	4.67	7.90	6.86	5.66	8.835		8.835	.687
15	4.66	8.05	7.00	5.66	9.072		9.072	.707
16	4.65	8.21	7.14	5.66	9.314		9.314	.729
17	4.64	8.37	7.29	5.66	9.561		9.561	.752
18	4.63	8.53	7.44	5.66	9.814		9.814	.776
19	4.62	8.69	7.59	5.67	10.073		10.073	.802
20	4.61	8.86	7.74	5.67	10.338		10.338	.829
21	4.60	9.03	7.89	5.67	10.608		10.608	.858
22	4.59	9.20	8.04	5.67	10.884		10.884	.888
23	4.58	9.37	8.19	5.67	11.165		11.165	.921
24	4.57	9.54	8.34	5.68	11.453		11.453	.955
25	4.57	9.71	8.49	5.68	11.746		11.746	.990
26	4.57	9.88	8.64	5.68	12.044		12.044	.920
27	4.57	10.05	8.79	5.68	12.346		12.346	.971
28	4.57	10.22	8.94	5.68	12.653		12.653	1.016
29	4.57	10.39	9.09	5.68	12.965		12.965	1.065
30	4.57	10.56	9.24	5.68	13.282		13.282	1.118
31	4.57	10.73	9.39	5.68	13.604		13.604	1.176
32	4.57	10.90	9.54	5.68	13.931		13.931	1.240
33	4.57	11.07	9.69	5.66	14.264		14.264	1.310
34	4.57	11.24	9.84	5.68	14.602		14.602	1.387
35	4.57	11.41	9.99	5.68	14.945		14.945	1.472
36	4.57	11.58	10.14	5.68	15.293		15.293	1.568
37	4.57	11.75	10.29	5.66	15.646		15.646	1.671
38	4.57	11.92	10.44	5.68	16.004		16.004	1.779
39	4.57	12.09	10.59	5.68	16.367		16.367	1.894
40	4.57	12.26	10.74	5.68	16.735		16.735	2.019
41	4.57	12.43	10.89	5.68	17.108		17.108	2.142
42	4.57	12.60	11.04	5.68	17.486		17.486	2.277
43	4.57	12.77	11.19	5.68	17.869		17.869	2.418
44	4.57	12.94	11.34	5.68	18.257		18.257	2.568
45	4.57	13.11	11.49	5.68	18.650		18.650	2.726
46	4.57	13.28	11.64	5.68	19.048		19.048	2.892
47	4.57	13.45	11.79	5.68	19.451		19.451	3.067
48	4.57	13.62	11.94	5.68	19.859		19.859	3.252
49	4.57	13.79	12.09	5.68	20.272		20.272	3.446
50	4.57	13.96	12.24	5.68	20.690		20.690	3.651

BLA-4- --TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO--

Y1=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.1 Y2=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.2 Y3=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.3 Y4=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.4
Y2=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.2 Y3=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.3 Y4=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.4
PVD1=INGR.P/CAPITA GPO.1 (MENOS TRANSF. AL G3) PVD3=INGR.P/CAPITA GPO.3 (MAS TRANSF. DEL G1)

SOLUCION NO. 4
 AÑO INICIAL 1975

TRANSFERENCIA EN INVERSION 2 POR CIENTO

TABLA DE VALORES INICIALES

1.A	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.1 M.O. ASALARIADA	.370
2.B	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO GR.2 M.O. ASALARIADA	.350
3.C	=RFL. CAPITAL/PRODUCTO DEL GR.3 M.O. ASALARIADA	.260
4.D	=RFL. CAPITAL PROD. GR.1 M.O. NO ASALARIADA	.390
5.E	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.2 M.O. NO ASALARIADA	.330
6.F	=RFL. CAPITAL/PROD. GR.3 M.O. NO ASALARIADA	.280
7.G	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.1	.220
8.H	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.2	.200
9.I	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.1 AL GPO.3	.200
10.J	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.2	.070
11.K	=TASA DE SALARIOS DEL GPO.2 AL GPO.3	.180
12.L	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO1	.190
13.M	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO2	.080
14.N	=TASA DE AHORRO (APLICABLE AL INGRESO) DEL GPO3	.020
15.O	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 CONSUMO	0.000
16.P	=PORCENT. DEL INGR. DEL G1 TRANSF. AL 3 INVERS.	.020
17.Q	=PROPORCION DEL CAPITAL G1 PARA M.O. ASALARIADA	.750
18.P1	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.1	.019
19.P2	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.2	.038
20.P3	=TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION DEL GPO.3	.040
21.P1	= POBLACION DEL GRUPO 1	9.600
22.P2	= POBLACION DEL GRUPO 2	21.600
23.P3	= POBLACION DEL GRUPO 3	28.800
24.P4	=SUMA DE P1, P2 Y P3	60.000
25.Y1	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 1	59.800
26.Y2	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 2	21.200
27.Y3	=INGRESO TOTAL DEL GRUPO 3	12.500
28.Y4	=INGRESO TOTAL POBLACIONAL	93.500
29.PI1	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 1	1.500
30.PI2	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 2	.350
31.PI3	=LIMITE INFERIOR DEL INGRESO DEL GRUPO 3	.125
32.TOT	=TRANSFERENCIA TOTAL DEL GRUPO 1 AL GRUPO 3	0.000
33.AKL1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.AS.	76.900
34.AKS1	=STOCK CAPITAL GPO.1 MO.NO A	14.600
35.AK2	=STOCK CAPITAL GPO.2	13.500
36.AK3	=STOCK CAPITAL GPO.3	7.300

SOLUCION NO.-4
ANO INICIAL -0
TRANSFERENCIA EN INVERSION 2 POR CIENTO

YEAR	Y1	Y2	Y3	Y4	C1	C2	C3	C4	UC	CUP	SRA	TRA	M	N	A	B	MACTASA DE AMORRO GPO.2	MACTASA DE AMORRO GPO.3	ASPRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1 CMO	R-PRODUCTO DEL CAPITAL GPO.1 SMO
0	59.8	21.2	12.5	93.5	48.4	19.5	12.3	80.2	-0.917	-1.0046	.142	.031	.140	.068	.3700	.3500				
1	42.6	22.6	13.6	98.8	50.7	19.4	12.4	82.6	-0.919	-1.0544	.165	.030	.144	.090	.3700	.3500				
2	65.6	24.1	14.8	104.5	53.2	20.6	13.5	87.2	-0.8775	-0.9844	.165	.030	.148	.092	.3700	.3500				
3	88.7	25.7	16.1	110.5	55.7	21.9	14.4	92.1	-0.8625	-0.9143	.144	.031	.151	.094	.3700	.3500				
4	72.0	27.4	17.5	116.4	58.3	23.2	15.8	97.4	-0.8482	-0.8494	.167	.031	.156	.097	.3700	.3500				
5	75.4	29.7	19.0	123.4	61.1	24.7	17.1	102.9	-0.8332	-0.7797	.168	.031	.160	.099	.3700	.3500				
6	79.0	31.2	20.4	130.8	64.0	26.2	18.5	108.7	-0.8180	-0.7490	.159	.031	.165	.102	.3700	.3500				
7	82.7	33.4	22.3	138.4	67.0	27.9	20.0	114.9	-0.8025	-0.6371	.170	.032	.170	.105	.3700	.3500				
8	86.4	35.4	24.2	146.5	70.1	29.7	21.7	121.5	-0.7873	-0.5834	.171	.032	.174	.107	.3700	.3500				
9	90.6	38.3	26.3	155.2	73.4	31.6	23.5	128.4	-0.7995	-0.4880	.173	.032	.183	.111	.3700	.3500				
10	94.8	41.1	28.5	164.5	76.8	33.6	25.4	135.8	-0.661	-0.4122	.174	.033	.190	.114	.3700	.3500				
11	99.1	44.2	31.0	174.4	80.4	35.8	27.4	143.6	-0.632	-0.333	.176	.033	.190	.117	.3700	.3500				
12	103.9	47.4	33.6	184.9	84.1	38.4	29.7	152.2	-0.615	-0.2500	.177	.034	.190	.121	.3700	.3500				
13	108.7	50.9	36.5	194.1	88.0	41.2	32.1	161.3	-0.600	-0.1459	.177	.034	.190	.125	.3700	.3500				
14	113.7	54.4	39.6	207.9	92.1	44.2	34.7	171.0	-0.586	-0.0808	.178	.034	.190	.129	.3700	.3500				
15	119.0	58.5	43.0	220.5	96.4	47.4	37.4	181.2	-0.573	0.0053	.178	.035	.190	.134	.3700	.3500				
16	124.4	62.7	46.7	233.8	100.4	50.0	40.4	192.0	-0.561	0.0926	.179	.035	.190	.138	.3700	.3500				
17	130.1	67.2	50.7	248.0	105.4	54.4	43.7	203.5	-0.551	0.1811	.179	.036	.190	.144	.3700	.3500				
18	136.0	72.0	55.1	263.1	110.2	58.3	47.2	215.6	-0.544	0.2711	.180	.036	.190	.149	.3700	.3500				
19	142.2	77.0	59.9	279.1	115.2	62.4	50.9	228.5	-0.539	0.3624	.181	.037	.190	.155	.3700	.3500				
20	148.6	82.4	65.1	296.2	120.4	66.8	55.0	242.1	-0.537	0.4559	.182	.038	.190	.162	.3700	.3500				
21	155.3	88.2	70.8	314.3	125.8	71.4	59.4	256.6	-0.539	0.5511	.184	.038	.190	.169	.3700	.3500				
22	162.3	94.3	77.1	333.7	131.5	76.4	64.1	271.9	-0.544	0.6483	.185	.039	.190	.177	.3700	.3500				
23	169.6	100.8	84.1	354.6	137.3	81.6	69.2	288.2	-0.549	0.7478	.187	.039	.190	.186	.3700	.3500				
24	177.1	107.6	91.8	376.6	143.4	87.2	74.7	305.4	-0.559	0.8496	.189	.040	.190	.196	.3700	.3500				
25	187.2	115.4	98.8	401.3	151.6	93.5	80.0	325.1	-0.577	0.9414	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
26	197.9	124.4	106.2	427.7	160.3	100.2	86.0	346.4	-0.595	1.0404	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
27	209.1	132.5	114.2	455.9	169.4	107.3	92.5	369.2	-0.613	1.1387	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
28	221.1	141.0	122.7	485.7	179.1	114.9	99.4	393.4	-0.630	1.2344	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
29	233.7	152.0	131.9	517.5	189.3	123.1	109.4	419.2	-0.646	1.3343	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
30	247.0	162.7	141.7	551.4	200.1	131.8	116.4	446.6	-0.662	1.4317	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
31	261.1	174.2	152.2	587.5	211.5	141.1	123.3	475.9	-0.677	1.5287	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
32	276.0	186.5	163.5	625.9	223.5	151.0	132.4	507.0	-0.691	1.6258	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
33	291.7	199.5	175.6	666.9	236.3	161.6	142.3	540.1	-0.705	1.7220	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
34	308.3	213.5	188.6	710.4	249.8	172.9	152.8	575.4	-0.719	1.8182	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
35	325.9	228.4	202.5	756.8	264.0	185.0	164.0	613.0	-0.733	1.9142	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
36	344.5	244.3	217.4	806.2	279.0	197.9	176.1	653.0	-0.747	2.0094	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
37	364.1	261.2	233.4	858.7	295.0	211.6	189.0	695.6	-0.761	2.1053	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
38	384.9	279.3	250.5	914.7	311.4	224.2	202.0	740.9	-0.775	2.2044	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
39	406.8	298.6	268.8	974.2	329.5	241.9	217.7	789.1	-0.789	2.2984	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
40	430.0	319.2	288.4	1037.6	348.3	258.5	233.6	840.5	-0.803	2.4044	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
41	454.6	341.1	309.4	1105.1	368.2	274.3	250.5	895.1	-0.817	2.5166	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
42	480.5	364.5	331.9	1176.9	389.2	295.2	266.6	953.3	-0.831	2.5786	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
43	507.9	389.4	356.0	1253.3	411.4	315.4	284.4	1015.2	-0.845	2.6725	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
44	536.8	416.0	381.8	1334.7	434.8	337.0	309.3	1081.1	-0.859	2.7442	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
45	567.4	444.4	409.4	1421.2	459.6	359.9	331.6	1151.2	-0.873	2.8597	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
46	599.8	474.6	439.0	1513.4	485.8	384.4	355.6	1225.8	-0.887	2.9530	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
47	634.0	506.8	470.6	1611.4	513.5	410.5	381.2	1305.2	-0.901	3.0440	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
48	670.1	541.1	504.5	1715.7	542.9	436.3	408.6	1384.7	-0.915	3.1384	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
49	708.3	577.7	540.7	1826.7	573.7	467.9	436.0	1479.6	-0.929	3.2314	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				
50	748.7	616.7	579.4	1944.4	606.5	499.5	469.5	1575.3	-0.943	3.3237	.190	.040	.190	.199	.3700	.3500				

SOLUCION NO.-4 TRANSFERENCIA EN INVERSION 2 POR CIENTO

ANO INICIAL -0

TABLE-2-

YEAR	P1	P2	P3	P4	PC1	PC2	PC3	PC4	TOT	SM1	SM2	SM3
0	9.600A	21.6000	28.9000	60.0000	6.2292	9815	6.140	1.5583	1.4700	.665	.224	.111
1	9.7824	22.1954	29.4854	61.8323	6.4042	1.0174	4.557	1.5984	3.7400	.660	.225	.114
2	9.9683	22.7941	30.9368	63.6992	6.5836	1.0557	4.742	1.6403	5.7147	.656	.227	.117
3	10.1577	23.3945	32.0449	65.5991	6.7675	1.0964	5.016	1.6841	7.4043	.652	.229	.119
4	10.3507	23.9949	33.1844	67.5299	6.9559	1.1409	5.261	1.7301	10.0154	.647	.231	.122
5	10.5473	24.5931	34.3488	69.4893	7.1489	1.1885	5.519	1.7784	12.3528	.642	.234	.124
6	10.7477	25.1870	35.5396	71.4743	7.3466	1.2400	5.797	1.8294	14.8241	.637	.236	.127
7	10.9516	25.7737	36.7549	73.4815	7.5490	1.2958	6.072	1.8834	17.4393	.632	.239	.129
8	11.1600	26.3504	37.9963	75.5066	7.7562	1.3567	6.373	1.9405	20.2072	.627	.241	.131
9	11.3721	26.9134	39.2598	77.5452	7.9682	1.4234	6.693	2.0014	23.1377	.622	.244	.134
10	11.5881	27.4588	40.5445	79.5915	8.1851	1.4964	7.035	2.0665	26.2417	.616	.248	.136
11	11.8084	27.9920	41.8494	81.6377	8.4068	1.5780	7.400	2.1362	29.5312	.610	.251	.139
12	12.0327	28.5136	43.1690	83.7177	8.6333	1.6630	7.798	2.2089	33.0191	.604	.254	.141
13	12.2611	29.0254	44.5036	85.8203	8.8650	1.7514	8.200	2.2848	36.7175	.598	.258	.144
14	12.4942	29.6078	45.8492	87.9500	9.1016	1.8440	8.619	2.3641	40.6391	.592	.262	.144
15	12.7314	30.1700	47.2022	90.1078	9.3431	1.9404	9.049	2.4471	44.7974	.586	.265	.149
16	12.9745	30.7432	48.5584	92.2742	9.5894	2.0409	9.613	2.5341	49.2075	.580	.268	.152
17	13.2200	31.3273	49.9132	94.4645	9.8412	2.1457	1.0156	2.6259	53.8842	.574	.272	.155
18	13.4677	31.9226	51.2610	96.6547	10.0979	2.2548	1.0743	2.7219	58.9445	.567	.275	.158
19	13.7172	32.5291	52.5955	98.8517	10.3594	2.3686	1.1379	2.8235	64.1061	.561	.278	.161
20	13.9684	33.1471	53.9094	101.0445	10.6263	2.4871	1.2073	2.9310	69.4842	.554	.281	.165
21	14.2217	33.7769	55.1944	103.2211	10.8990	2.6105	1.2813	3.0452	75.1115	.547	.284	.169
22	14.4784	34.4187	56.4407	105.3840	11.1747	2.7389	1.3649	3.1648	81.0093	.540	.287	.174
23	14.7385	35.0727	57.6372	107.5104	11.4562	2.8727	1.4595	3.2897	87.1724	.533	.290	.177
24	15.0017	35.7390	58.7709	109.5916	11.7426	3.0119	1.5627	3.4362	93.6614	.525	.293	.182
25	15.2683	36.4191	59.8875	111.6739	12.0304	3.1682	1.6741	3.5938	95.6614	.521	.295	.184
26	15.5394	37.1100	61.0254	113.7957	12.3230	3.3318	1.7401	3.7585	95.6615	.518	.297	.185
27	15.8150	37.8151	62.1848	115.9578	12.6204	3.5032	1.8357	3.9305	95.6615	.514	.299	.187
28	16.0954	38.5336	63.3664	118.1410	13.9253	3.6825	1.9363	4.1103	95.6615	.511	.300	.188
29	16.3799	39.2657	64.5793	120.4061	14.1025	3.8703	2.0421	4.2980	95.6615	.508	.302	.190
30	16.6684	40.0118	65.7971	122.6938	14.2884	4.0648	2.1534	4.4942	95.6615	.504	.304	.192
31	16.9606	40.7720	67.0473	125.0250	15.1743	4.2725	2.2703	4.6991	95.6615	.501	.306	.194
32	17.2564	41.5467	68.3212	127.4004	15.7404	4.4978	2.3933	4.9131	95.6615	.498	.307	.195
33	17.5557	42.3361	69.6193	129.8210	16.3276	4.7130	2.5226	5.1367	95.6615	.495	.309	.196
34	17.8581	43.1405	70.9421	132.2876	16.9367	4.9486	2.6584	5.3702	95.6615	.492	.310	.198
35	18.1634	43.9601	72.2900	134.8011	17.5685	5.1951	2.8012	5.6141	95.6615	.488	.312	.201
36	18.4716	44.7954	73.6635	137.3623	18.2239	5.4530	2.9512	5.8689	95.6615	.485	.314	.201
37	18.7827	45.6445	75.0631	139.9722	18.9038	5.7227	3.1089	6.1349	95.6615	.482	.315	.203
38	19.0964	46.5134	76.4893	142.6317	19.6090	6.0048	3.2745	6.4128	95.6615	.479	.317	.204
39	20.0016	47.3975	77.9426	145.3417	20.3405	6.2998	3.4445	6.7030	95.6615	.476	.318	.204
40	20.3814	48.2981	79.4235	148.1032	21.0991	6.6083	3.6312	7.0060	95.6615	.473	.319	.207
41	20.7699	49.2157	80.9325	150.9171	21.8865	6.9308	3.8272	7.3224	95.6615	.470	.321	.209
42	21.1635	50.1508	82.4792	153.7846	22.7030	7.2681	4.0247	7.6529	95.6615	.468	.322	.212
43	21.5654	51.1037	84.0372	156.7065	23.5499	7.6206	4.2364	7.9979	95.6615	.465	.323	.212
44	21.9753	52.0747	85.6319	159.6899	24.4284	7.9892	4.4586	8.3582	95.6615	.462	.325	.217
45	22.3929	53.0641	87.2609	162.7179	25.3397	8.3744	4.6919	8.7343	95.6615	.459	.326	.215
46	22.8183	54.0723	88.9149	165.9095	26.2851	8.7771	4.9369	9.1271	95.6615	.456	.327	.216
47	23.2510	55.0997	90.6083	168.0599	27.2656	9.1979	5.1939	9.5371	95.6615	.454	.329	.219
48	23.6937	56.1466	92.3299	172.1701	28.2828	9.6377	5.4637	9.9652	95.6615	.451	.330	.219
49	24.1444	57.2134	94.0942	175.4414	29.3379	10.0972	5.7449	10.4121	95.6615	.448	.331	.221
50	24.6026	58.3004	95.8719	178.7748	30.4324	10.5774	6.0440	10.8787	95.6615	.446	.332	.222

SOLUCION NO.-4 TRANSFERENCIA EN INVERSION 2 POR CIENTO

ANO INICIAL -0

TABLA-3 Y01=INGR.GPO.1 MENOS TRANSF. AL GPO.3
 Y03=INGR. GPO.3 MAS TRANSF. DEL G1 AKL1=STOCK CAP.GPO.1 C.M.O.
 SHD1=# DEL YTOTAL G1(CP. Y TR.CAP) AKS1=STOCK CAP.GPO.1 S.M.O.
 SHD2=# DEL YTOTAL G3(CP Y TR.CAP) AK2=STOCK CAP.GPO.2
 SHD3=# DEL YTOTAL G3(CP Y TR.CAP) AK3=STOCK CAP.GPO.3
 YEAR Y01 Y03 SHD1 SHD2 SHD3 AKL1 AKS1 AK2 AK3 CPI CP1 CP2 CP3 CP4

YEAR	Y01	Y03	SHD1	SHD2	SHD3	AKL1	AKS1	AK2	AK3	CPI	CP1	CP2	CP3	CP4
0	57.9300	14.3700	.6440	.2272	.1281	76.9000	14.4000	13.5000	7.3000	5.046	.903	.826	1.377	1.377
1	50.7783	15.4737	.6416	.2287	.1297	84.0190	14.9770	16.4745	8.4045	5.187	.875	.814	1.125	1.125
2	61.4504	16.7693	.6372	.2306	.1322	91.4439	19.4546	19.2465	9.6243	5.133	.904	.835	1.349	1.349
3	64.6520	18.1642	.6327	.2326	.1346	99.2485	22.0495	23.2740	10.9910	5.492	.935	.855	1.405	1.405
4	69.7884	19.4674	.6282	.2348	.1370	107.3870	26.7623	27.394	12.4100	5.634	.968	.874	1.462	1.462
5	73.0650	21.2890	.6234	.2372	.1394	115.8042	31.4209	31.4209	14.2077	5.791	1.004	.908	1.488	1.488
6	74.4872	23.0402	.6186	.2397	.1417	124.7852	36.1034	36.1034	16.0927	5.951	1.041	.921	1.521	1.521
7	80.0604	24.9338	.6136	.2424	.1441	134.0755	33.4585	33.4585	18.1792	6.115	1.072	.928	1.554	1.554
8	81.7912	26.9445	.6093	.2453	.1464	143.7409	36.8976	46.9834	20.5129	6.283	1.105	.971	1.488	1.488
9	87.4843	29.2087	.6029	.2484	.1487	153.9177	40.2726	53.2545	23.1157	6.454	1.172	.907	1.654	1.654
10	91.7454	31.6257	.5972	.2518	.1510	164.5023	43.8009	60.2847	26.0207	6.630	1.223	.824	1.704	1.704
11	95.9409	34.2575	.5913	.2555	.1533	175.5513	47.4878	68.0514	29.2447	6.810	1.279	.854	1.749	1.749
12	100.3957	37.1067	.5853	.2591	.1557	187.0814	51.3271	76.4412	32.8994	6.997	1.347	.687	1.818	1.818
13	104.9987	40.1907	.5793	.2626	.1581	199.1110	55.3370	85.4504	36.9877	7.181	1.419	.721	1.880	1.880
14	109.7954	43.5320	.5732	.2661	.1606	211.6590	59.5197	95.1203	41.5274	7.372	1.494	.754	1.944	1.944
15	114.7942	47.1559	.5672	.2695	.1633	224.7448	63.8916	105.4934	46.4474	7.564	1.572	.793	2.011	2.011
16	120.0014	51.0909	.5610	.2729	.1661	238.3882	68.4294	116.6169	51.3973	7.764	1.653	.837	2.081	2.081
17	125.4245	55.3696	.5548	.2762	.1690	252.6093	73.1498	128.5384	56.4846	7.971	1.738	.875	2.154	2.154
18	131.0702	60.0290	.5484	.2795	.1721	267.4285	78.1095	141.3799	61.7174	8.179	1.824	.920	2.231	2.231
19	136.9457	65.1118	.5419	.2827	.1754	282.8467	83.2556	154.9862	67.1981	8.391	1.919	.949	2.312	2.312
20	143.0579	70.6472	.5353	.2858	.1789	298.9444	88.4149	169.6253	72.8549	8.607	2.015	1.020	2.394	2.394
21	149.4139	76.7528	.5284	.2889	.1827	315.8433	94.1944	185.2488	78.7209	8.827	2.114	1.076	2.484	2.484
22	156.0203	83.4360	.5213	.2920	.1867	333.1038	100.0013	202.0417	84.8444	9.051	2.219	1.134	2.540	2.540
23	162.8834	90.7969	.5139	.2950	.1911	351.2767	106.0422	219.5831	91.4444	9.280	2.327	1.201	2.440	2.440
24	170.0095	98.9432	.5061	.2979	.1960	370.0722	112.3241	239.0961	99.5119	9.511	2.440	1.272	2.797	2.797
25	187.1953	94.7432	.5214	.2950	.1834	395.3087	120.7342	259.5479	152.9739	9.866	2.566	1.316	2.911	2.911
26	197.4581	106.1844	.5179	.2949	.1852	421.9440	129.4280	281.4696	171.7309	10.234	2.699	1.409	3.044	3.044
27	209.1494	114.1534	.5145	.2987	.1868	450.1402	139.0247	304.9619	191.9148	10.616	2.838	1.487	3.184	3.184
28	221.4730	122.4970	.5111	.3005	.1884	479.9840	148.9613	330.1314	213.6070	11.012	2.983	1.549	3.320	3.320
29	234.4783	131.8595	.5077	.3022	.1917	511.4871	159.4624	357.0924	236.9164	11.423	3.135	1.644	3.461	3.461
30	247.0013	141.4447	.5044	.3036	.1933	544.7962	170.5621	385.9673	264.9497	11.849	3.284	1.744	3.600	3.600
31	260.4439	152.2191	.5011	.3056	.1948	579.9839	182.2946	416.8945	294.8497	12.291	3.441	1.830	3.740	3.740
32	274.9494	163.1125	.4979	.3073	.1968	617.1884	194.4941	449.9824	317.8114	12.750	3.634	1.930	3.880	3.880
33	291.7036	175.4193	.4947	.3089	.1984	656.5140	207.9047	485.4082	344.8748	13.224	3.818	2.043	4.161	4.161
34	308.3348	188.5932	.4915	.3105	.1980	698.0817	221.6406	523.3187	372.2447	13.719	4.030	2.144	4.350	4.350
35	325.3143	202.4681	.4884	.3120	.1996	742.0195	235.3045	563.8010	410.0780	14.231	4.208	2.249	4.547	4.547
36	344.9661	217.3977	.4853	.3136	.2011	788.4422	249.1874	607.2724	444.5544	14.761	4.417	2.390	4.754	4.754
37	364.1372	233.3615	.4822	.3151	.2027	837.5529	264.1510	657.6438	489.4591	15.310	4.635	2.514	4.960	4.960
38	384.4882	250.6634	.4792	.3165	.2042	889.4425	284.4474	713.3154	542.1974	15.883	4.864	2.642	5.194	5.194
39	404.8420	268.7830	.4762	.3180	.2058	944.2905	303.7302	759.3938	599.7849	16.476	5.103	2.793	5.429	5.429
40	430.0388	288.4042	.4733	.3194	.2073	1002.2956	323.0542	813.1168	660.7849	17.090	5.353	2.941	5.675	5.675
41	454.5571	309.4175	.4704	.3208	.2088	1063.5461	343.4820	873.7885	726.6515	17.729	5.614	3.097	5.931	5.931
42	480.2473	331.9143	.4675	.3221	.2104	1128.3295	365.0745	936.5687	754.4444	18.399	5.887	3.250	6.199	6.199
43	507.4672	356.0123	.4647	.3235	.2119	1196.7840	387.8940	1007.8236	817.9054	19.075	6.173	3.411	6.479	6.479
44	536.8224	381.8655	.4618	.3248	.2134	1269.1590	412.0197	1081.8177	884.1474	19.787	6.471	3.511	6.779	6.779
45	567.4214	409.4192	.4591	.3261	.2149	1345.6563	437.5188	1160.8643	957.6911	20.525	6.783	3.600	7.074	7.074
46	599.7810	438.9754	.4563	.3273	.2164	1426.5150	464.4717	1245.2947	1035.4801	21.291	7.109	3.690	7.393	7.393
47	633.9770	470.6090	.4536	.3286	.2178	1511.9834	492.9613	1334.4702	1118.8840	22.084	7.450	4.207	7.724	7.724
48	670.1227	504.4625	.4509	.3298	.2193	1602.3955	523.0752	1431.7625	1204.3017	22.904	7.807	4.274	8.072	8.072
49	708.3293	540.4481	.4483	.3310	.2204	1697.8140	554.3040	1534.5750	1304.1494	23.764	8.179	4.654	8.434	8.434
50	748.7141	579.4485	.4456	.3321	.2222	1798.7549	584.5516	1644.3382	1406.8804	24.650	8.568	4.894	8.812	8.812

SOLUCION NO. 4 TRANSFERENCIA EN INVERSION 2 POR CIENTO
 AÑO INICIAL -0

PERIOD	Y1	Y2	Y3	Y4	PY01	PY03
0					6.034	.499
1	4.76	6.51	8.83	5.70	6.213	.518
2	4.75	6.57	8.74	5.72	6.385	.542
3	4.75	6.63	8.67	5.73	6.562	.567
4	4.74	6.69	8.61	5.75	6.742	.593
5	4.73	6.77	8.56	5.78	6.927	.620
6	4.72	6.85	8.53	5.81	7.117	.648
7	4.71	6.94	8.51	5.84	7.310	.678
8	4.70	7.04	8.50	5.88	7.508	.710
9	4.69	7.16	8.51	5.92	7.711	.744
10	4.67	7.29	8.54	5.97	7.917	.780
11	4.66	7.43	8.58	6.03	8.128	.819
12	4.65	7.59	8.56	6.04	8.344	.860
13	4.63	7.73	8.55	6.04	8.563	.903
14	4.62	7.88	8.54	6.04	8.788	.949
15	4.60	8.03	8.55	6.04	9.014	.999
16	4.59	8.17	8.57	6.05	9.250	1.052
17	4.57	8.33	8.59	6.06	9.487	1.109
18	4.56	8.49	8.63	6.08	9.730	1.171
19	4.54	8.64	8.68	6.09	9.974	1.238
20	4.52	8.80	8.75	6.11	10.227	1.311
21	4.51	8.96	8.83	6.14	10.482	1.391
22	4.49	9.12	8.92	6.17	10.742	1.479
23	4.47	9.28	9.04	6.20	11.005	1.575
24	4.45	9.44	9.18	6.25	11.273	1.683
25	5.70	7.19	7.54	6.57	12.181	1.649
26	5.70	7.16	7.52	6.57	12.635	1.740
27	5.70	7.14	7.50	6.56	13.106	1.836
28	5.70	7.12	7.48	6.56	13.595	1.936
29	5.70	7.10	7.47	6.56	14.102	2.042
30	5.70	7.07	7.45	6.55	14.629	2.153
31	5.70	7.05	7.44	6.55	15.174	2.270
32	5.70	7.03	7.42	6.54	15.740	2.393
33	5.70	7.01	7.40	6.54	16.328	2.523
34	5.70	6.99	7.39	6.53	16.937	2.658
35	5.70	6.98	7.37	6.53	17.569	2.801
36	5.70	6.96	7.36	6.52	18.224	2.951
37	5.70	6.94	7.34	6.52	18.904	3.109
38	5.70	6.92	7.33	6.52	19.609	3.274
39	5.70	6.91	7.31	6.51	20.341	3.448
40	5.70	6.89	7.30	6.51	21.099	3.631
41	5.70	6.87	7.29	6.50	21.886	3.823
42	5.70	6.86	7.27	6.50	22.703	4.025
43	5.70	6.84	7.26	6.49	23.550	4.234
44	5.70	6.83	7.25	6.49	24.428	4.459
45	5.70	6.81	7.23	6.49	25.340	4.692
46	5.70	6.80	7.22	6.48	26.285	4.937
47	5.70	6.79	7.21	6.48	27.266	5.194
48	5.70	6.77	7.19	6.47	28.283	5.464
49	5.70	6.76	7.18	6.47	29.338	5.747
50	5.70	6.75	7.17	6.47	30.432	6.044

ABLA-4- --TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO--

Y1=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.1 Y3=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR. GPO.3 PY01=INGR.P/CAPITA GPO.1 MENOS TRANSF. AL 63(

Y2=TASA ANUAL DE CREC. DEL INGR.GPO.2 Y4=TASA DE CREC. DEL INGR. POR LACIONAL PY03=INGR.P/CAPITA GPO.3 MAS TRANSF. DEL 61)

5.3. GENERALIDADES.

SE UTILIZO EL LENGUAJE DE FORTRAN IV. EN PRINCIPIO SE LEE LA IDENTIFICACION DE LA SOLUCION Y LOS VALORES NUMERICOS DE LAS VARIABLES QUE INTERVIENEN EN EL MODELO. EN SEGUIDA SE ENTRA EN UN PROCESO ITERATIVO QUE GENERA LOS NUEVOS VALORES DE LAS VARIABLES EN EL TIEMPO, RECORDANDO QUE ES UN MODELO DINAMICO CON UN LIMITE DE ESTUDIO DE 50 AÑOS (QUE VA DE 1975 AL AÑO 2025).

EL ALGORITMO DEL PROGRAMA PERMITE HACER CAMBIOS EN LOS VALORES INICIALES DE LAS VARIABLES EN -- CUALQUIER ETAPA QUE EL USUARIO LO REQUIERA. ÉSTA CARACTERISTICA REFLEJA LA POTENCIALIDAD DEL MODELO PARA SIMULAR LAS DIFERENTES POLITICAS DE REDISTRIBUCION DEL INGRESO Y LA VARIABILIDAD EN LOS NIVELES DE LAS TASAS DE AHORRO Y DE CRECIMIENTO POBLACIONAL DE LOS GRUPOS EN LOS QUE SE CONSIDERA DIVIDIDO EL PAIS.

TAL POSIBILIDAD DE CAMBIO NO IMPLICA QUE SE DEBAN REALIZAR LAS VARIABLES DENTRO DE UNA MISMA SOLUCION, SINO QUE DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DEL USUA-

RIO SE PODRAN MODIFICAR UNO O MAS VALORES EN EL O LOS -
AÑOS QUE SE DESEE.

EL PROGRAMA CUENTA CON UNA SUBROUTINA DE-
NOMINADA STMN, QUE TIENE POR OBJETO EL CONSIDERAR O NO,-
EN FUNCION DEL EXPERIMENTO QUE SE LLEVE A CABO, LOS FENQ
MENOS DE TRANSICION DEMOGRAFICA Y MOVIMIENTOS EN LAS TA-
SAS DE AHORRO DE ACUERDO AL NIVEL DEL INGRESO QUE ALCAN-
CE CADA GRUPO.

AL TERMINAR LOS CALCULOS E IMPRESION DE-
RESULTADOS DE LA PRIMERA SOLUCION EL PROGRAMA PERMITE, -
DENTRO DE UNA MISMA CORRIDA, EL PROCESAMIENTO DE OTROS -
EXPERIMENTOS, TANTOS COMO SEAN NECESARIOS, CUYO DESARRO-
LLO SIGUE LA LOGICA PRESENTADA EN ESTA TESIS Y PERMITE -
LAS OPCIONES ANTES MENCIONADA.

A CONTINUACION SE DESCRIBE EN FORMA DE-
TALLADA LA MANERA EN QUE DEBE ALIMENTARSE EL PROGRAMA.

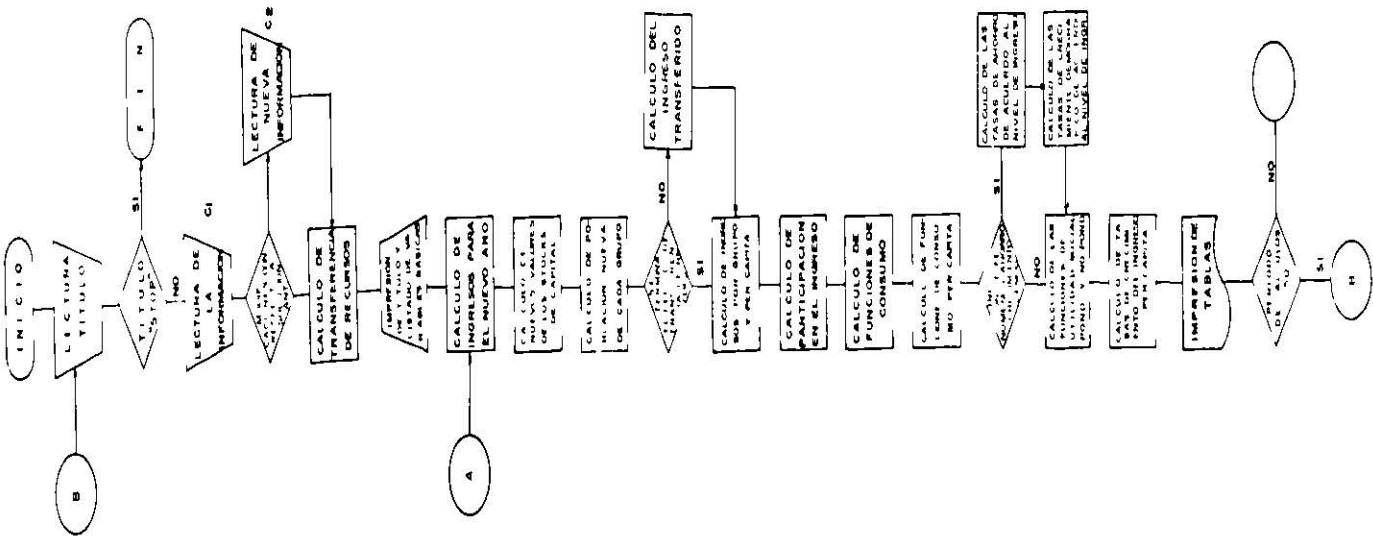
TARJE- TA No.	COLUM- NAS.	NOMBRE DE LA VARIA- BLE	TIPO	FORMA TO.	FUNCION DE LA VARIABLE	OPCIO- NAL.	COMENTARIOS
1	1-80	TITLA	ALFANUME RICO.	20 A-4	TITULO DE IDENTIFICACION PARA - LAS DIFERENTES SOLUCIONES, EN - UNA CORRIDA PUEDE REALIZARSE -- TANTAS SOLUCIONES COMO SEA NECE SARIO.	NO	EL DECK DE DATOS SIEM PRE DEBERA TERMINAR - CON UNA TARJETA DE TI TULO EN LA QUE ESTIA - SEA LA PALABRA "STOP" PERFORADA EN LAS PRI MERAS 4 COLUMNAS.
2	1-4	LAG	ENTERO	14	INDICADOR DEL AÑO DEL EXPERIMEN TO.	NO	
	5-8	NEW	ENTERO	14	1 SI ALGUN O ALGUNOS DE LOS PARA METROS CAMBIARAN DE VALOR EN EL EXPERIMENTO, O SI PERMANECIGUAL QUE LA SOLUCION O EXPERIMENTO - ANTERIOR, SIEMPRE 1 PARA LA PRI MERA SOLUCION.	NO	LOS PARAMETROS AQUI - SON LOS PERTENECIEN-- TES AL ARREGLO.
	9-12	NPR	ENTERO	14	NUMERO DE PARAMETROS QUE CAMBIA- RAN DE VALOR.	SI	PR--VEASE ADELANTE.
	13-16	ICH	ENTERO	14	INDICADOR DE CAMBIO EN LOS VALO- RES DE LOS PARAMETROS DENTRO DE UNA MISMA SOLUCION A PARTIR DE UN AÑO DADO (NTO). 1 SI HAY CAM BIOS, O EN CUALQUIER OTRO CASO.	NO	DEPENDIENDO DE NEW.
	17-20	NTO	ENTERO	14	EL AÑO A PARTIR DEL CUAL ALGUN O SI ALGUNOS PARAMETROS CAMBIARAN SU- VALOR DENTRO DE UN EXPERIMENTO - EN PARTICULAR.	SI	DEPENDIENDO DE ICH 5

ARJE- A NO.	COLUM- NAS.	NOMBRE DE LA VARI- BLE.	TIPO	FORMA TO.	FUNCION DE LA VARIABLE	OPCIO- NAL.	COMENTARIOS.
21-24		IHO	ENTERO	I4	NUMERO DE PARAMETROS QUE CAMBIA RAN DE VALOR A PARTIR DEL ANO RE QUERIDO (NTO).	SI	DEPENDIENDO DE ICH.
25-28		IBAL	ENTERO	I4	INDICADOR DE ENTRADA A LA SUBRU- TINA DE CALCULOS DE LAS FUNCIO-- NES DE AHORRO Y POBLACION, 1 SI NO ENTRA Y 0 SI SI.	NO	
29-32		IAB	ENTERO	I4	1 SI LOS PARAMETROS A Y B TAMBIEN CAMBIAN SU VALOR DE ACUERDO AL - NIVEL DE P03 (INGRESO PERCAPITA DEL GRUPO 3). 0 EN OTRO CASO.	NO	ESTA VARIABLE SE TRABA- JA EN LA SUBROUTINA SETMN.
3	1-10	AKLI	REAL	F10.0	VALOR DEL STOCK DE CAPITAL DEL - GRUPO 1, CONSIDERANDO ALQUILER - DE MANO DE OBRA.	NO	
	11-20	AKSI	REAL	F10.0	VALOR DEL STOCK DE CAPITAL DEL - GRUPO 1, CONSIDERANDO QUE NO SE- ALQUILA MANO DE OBRA.	NO	
	21-30	AK2	REAL	F10.0	VALOR DEL STOCK DE CAPITAL TOTAL DEL GRUPO 2.	NO	
	31-40	AK3	REAL	F10.0	VALOR DEL STOCK DE CAPITAL TOTAL DEL GRUPO 3.	NO	

TARJETA NO.	COLUMNAS	NOMBRE DE LA VARIABLE	TIPO	FORMATO	FUNCION DE LA VARIABLE	OPCIONAL	COMENTARIOS.
4 EN ADELANTE.	1-4	T-32	ENTERO	I4	INDICE DEL ARREGLO PR QUE LE CORRESPONDE A LA VARIABLE CUYO VALOR SE PERFORA A CONTINUACION.	NO	
	5-15	PR(T32)	REAL	F10.0	A CONTINUACION SE LISTAN LOS SIGNIFICADOS DE CADA UNO DE LOS POSIBLES ELEMENTOS DEL ARREGLO PR CUYOS VALORES NUMERICOS SE PERFORAN EN ESTE CAMPO Y LOS NOMBRES CON QUE SE TRABAJAN DENTRO DEL PROGRAMA.	NO	

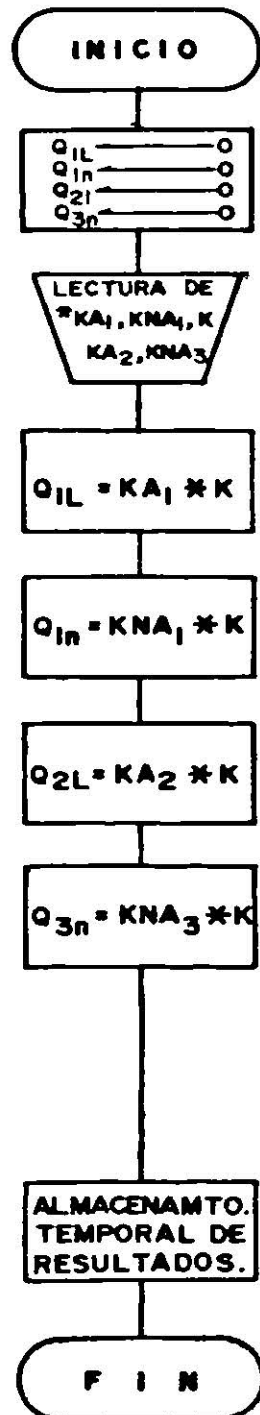
5.4. DIAGRAMAS DE BLOQUE DEL PROGRAMA DE SIMULACION.

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL PROGRAMA DE SIMULACION



- C1) VARIABLES DE CONTROL
STOCKS DE CAPITAL
POBLACION
VARIABLES BASICAS DEL MODELO
- C2) CONJUNTO DE LAS VARIABLES DEL MODELO

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DEL CAPITAL



*

KA_1 = RELACION CAPITAL / PRODUCTO CON MANO DE OBRA ASALARIADA DEL GRUPO I

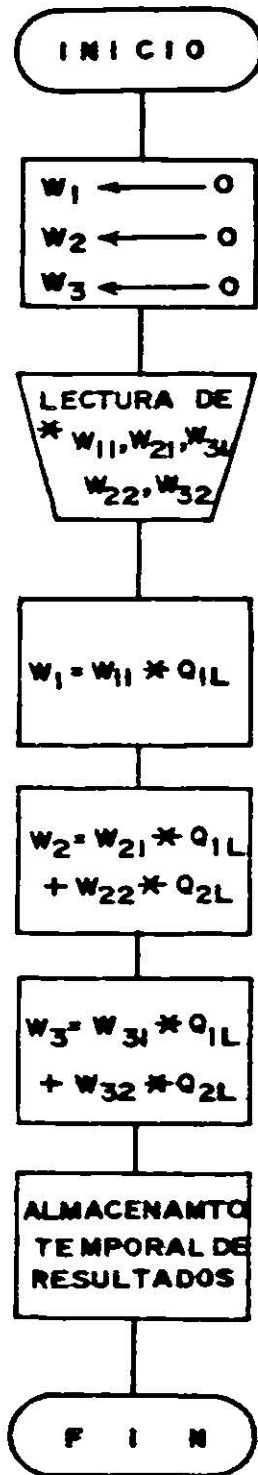
KNA_1 = RELACION CAPITAL / PRODUCTO CON MANO DE OBRA NO ASALARIADA EN EL GRUPO I

KA_2 = RELACION CAPITAL / PRODUCTO CON MANO DE OBRA ASALARIADA EN EL GRUPO II.

KNA_2 = RELACION CAPITAL / PRODUCTO CON MANO DE OBRA ASALARIADA EN EL GRUPO III.

K = CAPITAL DE CADA UNO DE LOS GRUPOS.

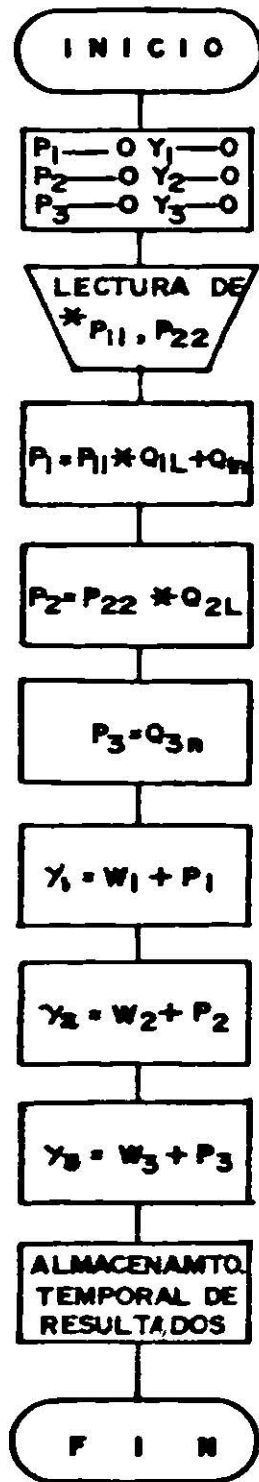
DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DEL SALARIO.



*
 W_{11}
 W_{21}
 W_{31}
 W_{22}
 W_{32}

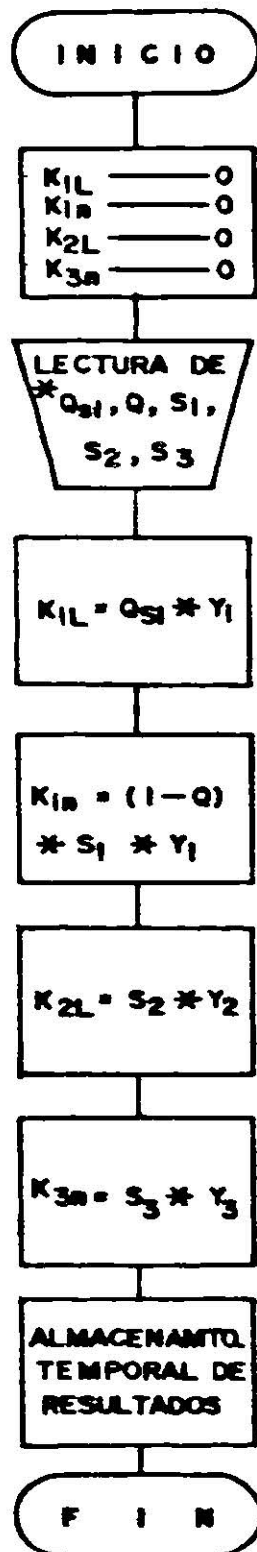
ES LA PARTICIPACION DE
 LOS SALARIOS DE UN GRU-
 PO, PAGADOS POR OTRO
 GRUPO.

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DEL INGRESO NO ASALARIADO E INGRESO TOTAL.



*
P₁₁ } PARTICIPACION PORCENTUAL
DEL CAPITAL QUE SE DEDICA
A SALARIOS PARA MANO DE
P₂₂ } OBRA ASALARIADA.

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DEL AHORRO



S_1
 S_2
 S_3

REPRESENTAN LOS PARAMETROS DE AHORRO.

Q_{s1}
 Q

CAPITAL DEL GRUPO I, DADO EN PROPORCIONES FIJAS.

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DEL CONSUMO

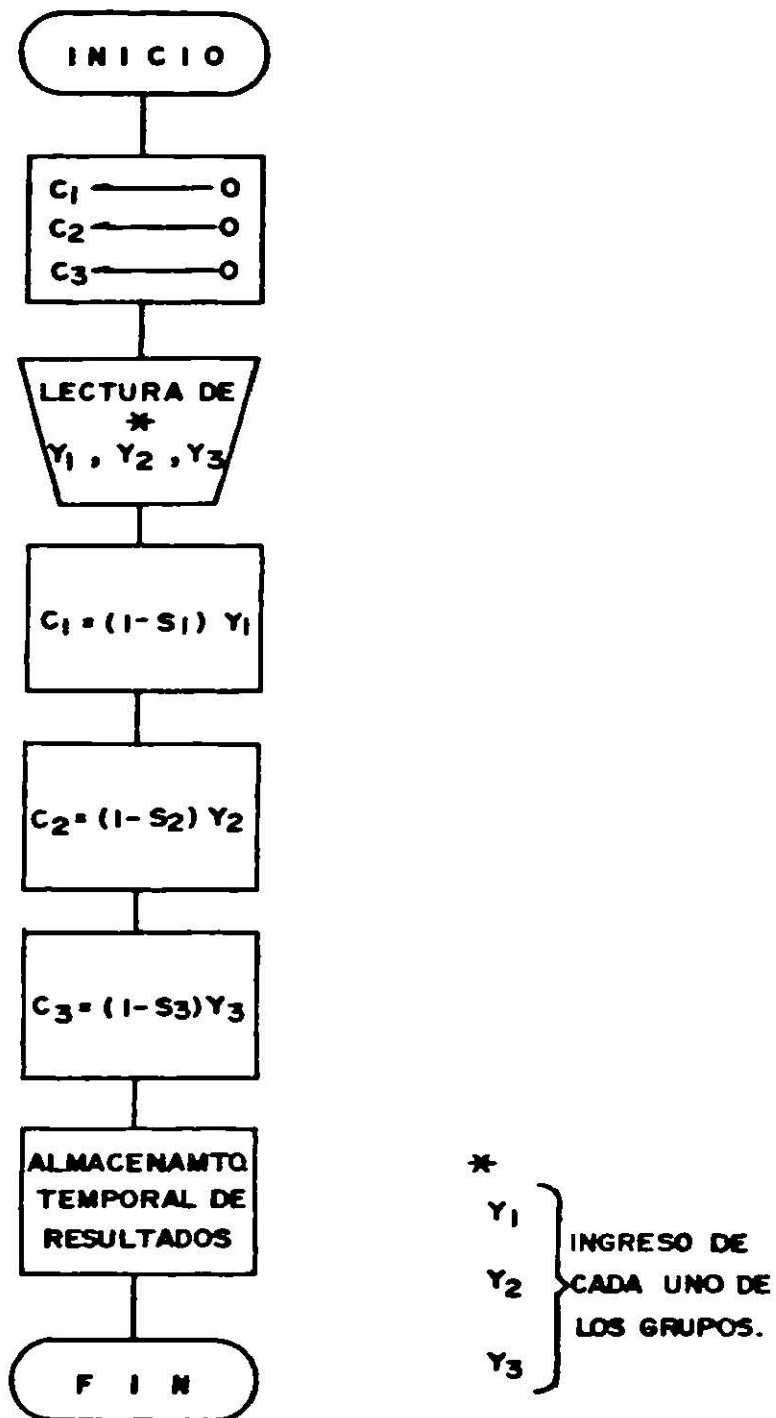


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DE LA POBLACION

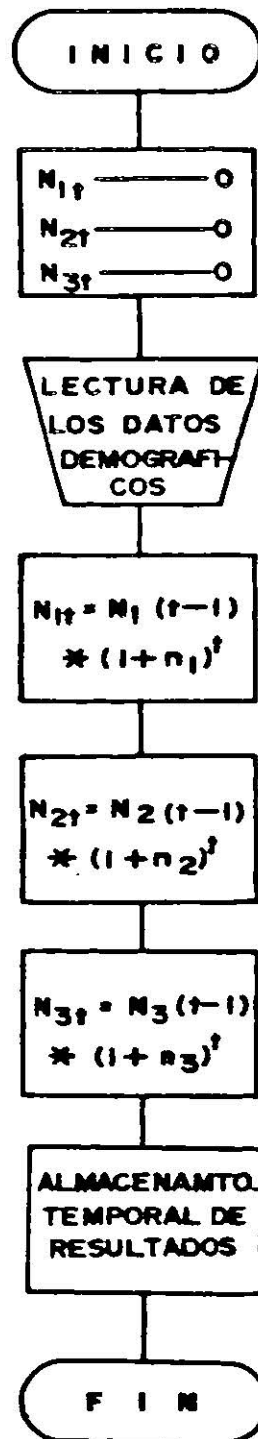
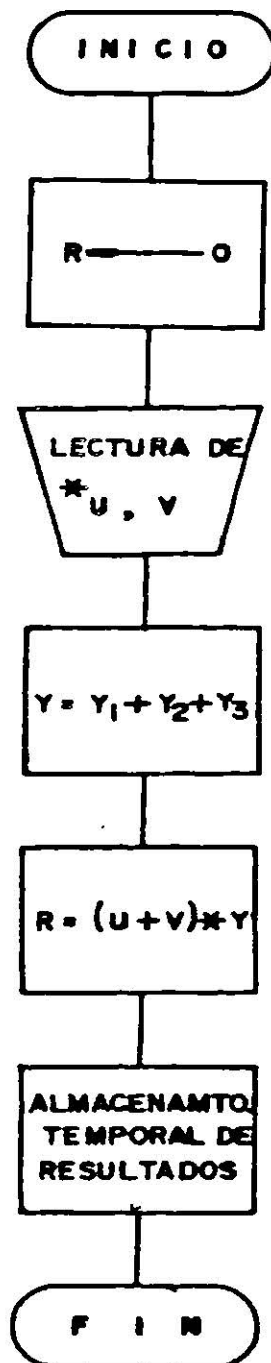


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DE TRANSFERENCIA.



* U = CONSUMO.
V = INVERSION.

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LA ECUACION DE UTILIDAD-SOCIAL

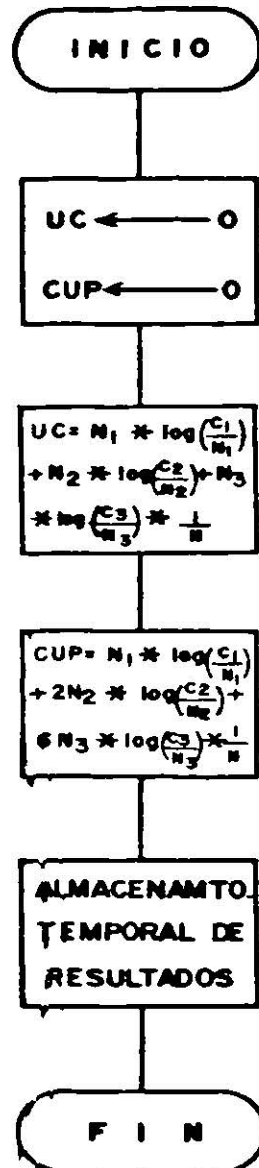
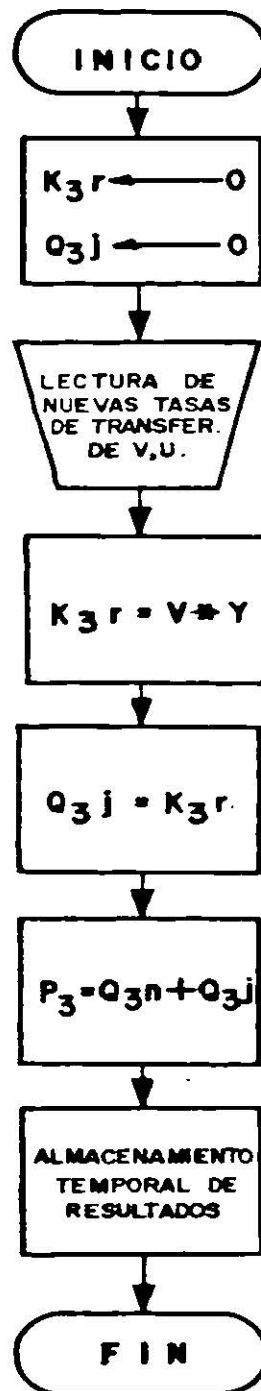


DIAGRAMA DE BLOQUE DEL CALCULO DE LAS
ECUACIONES DE TRANSFERENCIA DE CONSUMO
Y LA INVERSION.



VI. BIBLIOGRAFIA.

1. AHLUAWALIA, MONTEK, S., Y CHENERY, H.; "REDISTRIBUTION WITH GROWTH", IAN BOWER Y BRIAN J. AVIKHART, OXFORD UNIVERSITY PRESS; LONDON, -- 1974.
2. BANCO DE MEXICO, S.A.; "ENCUESTA SOBRE INGRESOS-GASTOS FAMILIARES EN MEXICO PARA 1968; - MEXICO, 1968.
3. CARTA DE MEXICO: "INFORME ANUAL DEL BANCO DE MEXICO, 1975", NUM. 35; MEXICO, FEBRERO 25, - 1976.
4. BANCO MUNDIAL; "THE ECONOMY OF MEXICO: A BASIC REPORT", VOL. II, INFORME NO PUBLICADO; MEXICO, JUNIO 27, 1973.
5. ESPINOSA DE LOS REYES, JORGE; "LA DISTRIBUCION DEL INGRESO NACIONAL", REPRODUCIDO EN SOLIS, - LEOPOLDO; "LA ECONOMIA MEXICANA: ANALISIS POR SECTORES Y DISTRIBUCION"- F.C.E.; MEXICO, 1973.
6. FLORES DE LA PEÑA, HORACIO Y FERRER, ALDO; "SALARIOS REALES Y DESARROLLO ECONOMICO", TRIMESTRE ECONOMICO, VOL. XVIII, No. 72; MEXICO, OCT. DIC., 1951.
7. LABRA MANJARREZ, ARMANDO; "LA CONCENTRACION DEL INGRESO EN MEXICO", BANCO DE COMERCIO EXTERIOR, REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR; MEXICO, -- 1969.
8. MARCOS ERNESTO Y DE PABLO, LUIS; "LA ERRADICACION DE LA POBREZA COMO PROGRAMA DE DESARROLLO", BANCO DE COMERCIO EXTERIOR, S.A., REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR; MEXICO, FEBRERO, 1976.

9. NAVARRETE, IFIGENIA M. DE; "LA DISTRIBUCION DEL INGRESO Y DESARROLLO ECONOMICO DE MEXICO". UNAM; MEXICO, 1960.
10. NAVARRETE, IFIGENIA M. DE; "LA DISTRIBUCION DEL INGRESO EN MEXICO. TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS", EN EL PEREIL DE MEXICO EN 1980, - SIGLO XXI; MEXICO, 1970.
11. NOYOLA VAZQUEZ, JUAN F. Y LOPEZ ROSADO, DIEGO; "LOS SALARIOS REALES EN MEXICO, 1939- - 1950", TRIMESTRE ECONOMICO, VOL. XVIII, NUM. 70; MEXICO, ABRIL - JUNIO, 1951.
12. PESCADOR, JOSE ANGEL; "EDUCACION DE INGRESOS: DOS ALTERNATIVAS DE ANALISIS", REVISTA DEL - COLEGIO DE MEXICO; MEXICO, 1974.
13. SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, DIRECCION GENERAL DE ESTADISTICA; "IX CENSO GENERAL DE POBLACION, 1970", RESUMEN GENERAL ABREVIADO; ESTADOS UNIDOS MEXICANOS; MEXICO, 1972.
14. SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA, DIRECCION GENERAL COORDINADORA DE LA PROGRAMACION ECONOMICA Y SOCIAL; "ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, ESTUDIO- DE INGRESOS Y GASTOS DE LAS FAMILIAS; VALORES PROMEDIOS DE INGRESO Y GASTO Y FUNCIONES DE - ELASTICIDAD. GASTO Y CANTIDAD DE LA DEMANDA", ESTUDIO BASADO EN LA INFORMACION DE LA "EN-- CUESTA DE INGRESOS Y GASTOS DE LAS FAMILIAS- 1968" DEL BANCO DE MEXICO, S.A.; MEXICO, JULIO, 1974.
15. SOLIS, LEOPOLDO; "RETROVISION Y PERSPECTIVAS" CAP. VII, SIGLO XXI; MEXICO, 1969.
16. VAN GINNEKEN, WOUTER; "THEIL'S DESCOMPOSITION ANALYSIS APPLIED TO THE MEXICAN DISTRIBUTION OF HOUSEHOLD INCOME", TRABAJO NO PUBLICADO, - HECHO A PETICION DE LEOPOLDO SOLIS Y GABRIEL VERA DE LA SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.

