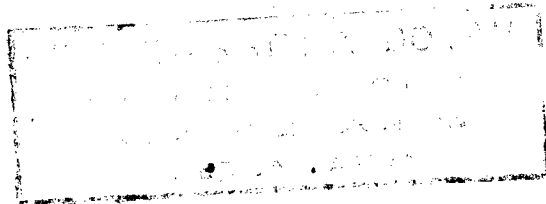


BOLIVIA. PROYECCIONES DE POBLACION A MUY LARGO PLAZO.

Juan Chackiel  
CELADE  
Agosto, 1981.

Informe preparado para el Proyecto sobre Políticas de Población (BOL/78/P01) que se lleva a cabo en el Ministerio de Planeamiento y Coordinación de Bolivia.



## 1. OBJETIVOS.

En términos generales se puede hablar de dos tipos de proyecciones de población, aquéllas que tienen carácter predictivo y las que se usan con fines teóricos.

Las primeras tratan de obtener una estimación lo más aproximada y fundamentada posible de cuál será el comportamiento demográfico futuro. Este tipo de proyecciones se hace más riesgosa a medida que se toman plazos más extensos, por lo que generalmente es recomendable trabajar para períodos relativamente breves. El CELADE hasta hace muy poco proyectaba las poblaciones de los países de América Latina hasta el año 2000 y actualmente lo está haciendo hasta el 2025 (aproximadamente 50 años).

Las proyecciones que tienen una finalidad teórica de estudiar, por ejemplo, los posibles efectos de políticas alternativas o cómo se afecta cierta aspecto de la población cuando se introducen diferentes supuestos sobre uno de los componentes, suelen ser trabajadas a un plazo mucho mayor. El ejercicio que a continuación se presenta podría encuadrarse dentro de este segundo tipo de proyecciones, es decir a muy largo plazo y con una finalidad teórica que de todas maneras tiene muchas implicancias prácticas en el conocimiento de la probable evolución futura de la población boliviana.

El comportamiento histórico de los componentes demográficos muestra que a medida que una sociedad se desarrolla ocurren descensos de mortalidad y fecundidad importantes. De acuerdo a la llamada teoría de la transición demográfica se pasaría de una situación de equilibrio de alta mortalidad y fecundidad (bajo crecimiento) a una situación de desequilibrio por una baja más temprana y rápida de la mortalidad (alto crecimiento) y se llegaría al final a un nuevo equilibrio de baja mortalidad y fecundidad (crecimiento bajo).

Es probable que este nuevo equilibrio se logre con tasas de crecimiento nulas. En este caso se llegaría a una población estacionaria en que no variarían ni la población total ni la estructura por sexo y edades. El ejercicio acá presentado trata de determinar cuál sería la población total y la estructura por sexo y edades a que llegaría Bolivia si su población alcanzara la estacionalidad (crecimiento cero) en distintos momentos en el futuro.

## 2. CONCEPTOS BASICOS.

A continuación se definen una serie de conceptos que son fundamentales para comprender el ejercicio que se presenta.

Población estable. Cualquier población, cerrada a las migraciones, que esté sujeta a tasas de fecundidad y mortalidad por edades constantes en el tiempo llega como consecuencia a una tasa de crecimiento y a una estructura por sexo y edades también constantes. Ese estado límite en que se alcanza la 'constancia' es lo que se considera 'estabilidad' de una población. Obsérvese que una población estable tiene una tasa intrínseca de crecimiento que depende de su mortalidad y fecundidad y puede ser positiva, nula o negativa. Ha sido suficientemente demostrado que el tiempo en que se demora en alcanzar la estabilidad depende de la estructura por edades inicial de la cual se parte. <sup>1/</sup> Es decir que dos poblaciones sujetas a la misma mortalidad y fecundidad constantes toman tiempos distintos en llegar a la estabilidad, dependiendo de su estructura por edades en el punto de partida.

Población estacionaria. La población estacionaria podría definirse como un caso particular de población estable en que la tasa intrínseca de crecimiento es igual a cero. En este caso se da una combinación de mortalidad y fecundidad tal que la tasa bruta de natalidad y de mortalidad son constantes e iguales. Como caso particular de las poblaciones estables una población sujeta a una mortalidad y fecundidad que implican una tasa intrínseca de crecimiento nula demoran cierto tiempo en alcanzar la estacionalidad. Cuando llegan al estado estacionario su población deja de crecer o decrecer y su estructura por edades se vuelve constante.

---

<sup>1/</sup> Naciones Unidas: El concepto de población estable. ST/S)A/A33. Nueva York, 1970.

Tasa bruta de reproducción (TBR). Es una medida resumen de fecundidad que expresa el número medio de hijas que tendría una cohorte de mujeres al final de su vida reproductiva si no estuviera sujeta a mortalidad. Normalmente su cálculo se hace con las tasas de fecundidad por edades correspondientes a un momento dado, por lo que se trataría de una cohorte hipotética.

Tasa neta de reproducción (TNR). La tasa neta de reproducción es un indicador demográfico que combina en cierta medida la fecundidad y la mortalidad de una población. Es un concepto similar a la Tasa Bruta de Reproducción, pero en este caso actúa la mortalidad. "Se interpreta como el número de hijas que en promedio tendría cada mujer de una cohorte hipotética de mujeres que durante el período fértil tuvieron sus hijas de acuerdo a las tasas de fecundidad por edad de la población en estudio y que desde el nacimiento estuvieron expuestas a los riesgos de mortalidad observados en esa misma población. Por otra parte, la tasa neta de reproducción define las condiciones de reemplazo de una generación por la siguiente, en el supuesto de que no hayan cambios en el comportamiento de la fecundidad y de la mortalidad". <sup>2/</sup>

En condiciones de estabilidad una tasa neta de reproducción igual a 1 se corresponde con una tasa de crecimiento cero, es decir cada mujer dejaría en promedio una hija que asegure el reemplazo de la población. Así también una TNR mayor que uno produciría un crecimiento positivo y una TNR menor a 1 un descenso del número de habitantes.

Potencial de crecimiento. Una población sujeta a leyes de mortalidad y fecundidad constantes, tales que su tasa neta de reproducción sea 1, inevitablemente llegará a ser estacionaria. El monto de población a que llega y el tiempo necesario para ello depende del número de personas y la estructura por edades en el momento de partida. Usualmente se llama 'potencial de crecimiento' al cociente entre la población estacionaria límite y la población al momento en que se comienza con una TNR igual a uno, es decir es el porcentaje de aumento total debido a la estructura por edades inicial.

---

2/ Camisa, Z.: Introducción al estudio de la fecundidad. CELADE, Serie B, N°1007 San José, Costa Rica, 1975.

### 3. METODOLOGIA.

En general, se trata de realizar proyecciones de población por sexo y edades suponiendo que en determinado momento Bolivia alcanzará una tasa neta de reproducción 1 y por consiguiente más adelante llegará a ser una población con crecimiento nulo. En ese sentido se plantea una serie de alternativas, algunas de ellas más probables que otras:

Alternativa 1. Se alcanza la TNR=1 en el período 2000-2005. Para ello se usa la proyección con hipótesis de descenso rápido de fecundidad realizada por el INE <sup>3/</sup>, hasta el año 2000, luego se supone población cerrada con TBR=1.1 y e° femenina de 70 años.

Alternativa 2. Se alcanza la TNR=1 en el período 2025-2030. Para ello se usa también la proyección de descenso rápido de fecundidad hasta el año 2025, luego se suponen los mismos niveles de fecundidad y mortalidad que en la anterior.

Alternativa 3. La TNR=1 se alcanzaría en el período 2040-2045. Esta alternativa surge como una proyección de la tendencia de la fecundidad y mortalidad correspondiente a la proyección recomendada para Bolivia. Hasta el año 2025 se consideran migraciones internacionales y los niveles de fecundidad y mortalidad a partir de 1940 son TBR=1.06 y e° femenina de 75 años.

Estas proyecciones se realizaron con los procedimientos tradicionales de las proyecciones por componentes, aunque también podrían hacerse a partir de fórmulas desarrolladas a tal efecto por J. B. Pichat. <sup>4/</sup>

Con fines comparativos se incluye también la proyección que supone que la fecundidad actual permanecerá constante en el futuro, manteniéndose descensos en la mortalidad.

Con estos ejercicios se pueden dar respuestas a preguntas como las siguientes para cada alternativa:

---

3/ Gutiérrez, M.: República de Bolivia: Proyecciones de población por sexo y grupos de edad: Años 1975 al 2000. Instituto Nacional de Estadística La Paz, 1979.

4/ Naciones Unidas, El Concepto .... op. cit.

- ¿A qué población total llegaría Bolivia al momento de volverse estacionaria?
- ¿Cuánto tiempo tomaría llegar al crecimiento cero?
- ¿Cuál será la estructura por edades final y qué implicancias tendría sobre los grupos funcionales de edades?
- ¿Cómo será la trayectoria intermedia de la población, y su crecimiento, hasta llegar a la estacionalidad?

#### 4. RESULTADOS.

Descripción general. A continuación se presenta un breve comentario sobre los resultados que se resumen en tres cuadros y una serie de gráficos. Cabe anotar que no se harán juicios de valor sobre si una alternativa es mejor o peor que otra ni sobre sus factibilidades. Es conveniente insistir en que estas proyecciones son simplemente conjeturas que permiten ver las consecuencias demográficas a muy largo plazo de cierta evolución de la fecundidad y la mortalidad para Bolivia. Se espera que en el Seminario al que se presente este informe puedan discutirse estos resultados ligándolos de alguna manera a los ejercicios de pronosis que se están efectuando y que toman en consideración varias alternativas de estrategias de desarrollo futuro para el país.

En el cuadro 1 y gráfico 1 se presenta la evolución de la población total desde 1975 hasta el año 2150 según las tres alternativas mencionadas y la proyección que supone una fecundidad constante en todo el período. Esta última proyección tiene un interés puramente teórico, pero resulta interesante observar que si en el país se mantuviera la fecundidad actual, suponiendo descensos en la mortalidad, se llegaría a un tamaño de población absurdo (2 836 millones de personas) fruto de una cada vez más alta tasa de crecimiento que se estabiliza en 3.84 por ciento (cuadro 2). Las tres alternativas que conducen a una TNR=1 en distintos momentos, muestran una amplia gama de posibilidades futuras pues mientras la alternativa 1 alcanza la estacionalidad con una población de 15.8 millones, la alternativa 3 conduce a 33.3 millones, es decir más del doble. Es un ejemplo suficiente para mostrar la incertidumbre de proyecciones a muy largo plazo.

El cuadro 2 y el gráfico 2 permiten deducir aproximadamente en qué momento se alcanza el crecimiento cero para cada alternativa y los años necesarios a partir de que se adopta la TNR=1. La inercia producida por la estructura por edades que podría tener Bolivia en el futuro haría que, aún contando con una fecundidad al nivel del reemplazo, su población continuara creciendo <sup>aproximadamente</sup> entre 60 y ~~80~~ años más, claro que con tasas de crecimiento cada vez menores.

Resumiendo:

				A l t e r n a t i v a	
				2	3
- Año aproximado al	Nº: 11072.00	Autor: Chacabarro, J.		2090	2105
- Año que	Título: Bolivia. Proyección de población a muy largo plazo			65	65
- Pcia.	VENCE	NOMBRE	FIRMA	19.7	33.3
- D	26/2/86	LUCIA YAZAKI	[Firma]	17.9	30.3
- F				401.9	680.2
				1.4	1.4

sobre la estructura por edades y los gráficos 3 a 7 (con la población con fecundidad constante, tal como se ve cada vez más llegando a una situación en la que el 50 por ciento de la población produciría una relación de dependencia por la población de 15 a 64 años de edad. Cabe hacer notar que la realidad actual de Bolivia es muy diferente a la proyectada de esta situación debido a lo joven de su estructura por edades.

Las alternativas 1 y 2 conducen prácticamente a la misma estructura por edades y sexo debido a que las poblaciones estacionarias se definen con la misma combinación de fecundidad y mortalidad. La alternativa 3 difiere un poco debido a que la TNR=1 se logra con una esperanza de vida al nacer superior en cinco años a la considerada en los otros dos ejercicios. La edad mediana en estos casos es alrededor de 37 ó 38 años, lo que se da con una estructura de población casi rectangular (véase los gráficos 5 a 7). Este envejecimiento de la población sería superior al observado en la actualidad para los países desarrollados, cuya edad mediana es alrededor de 30 años, aunque las proyecciones recomendadas por las Naciones Unidas <sup>5/</sup> suponen, para el conjunto de estos países, una edad mediana cercana a 37 años ya para el año 2000.

La relación de dependencia en las tres alternativas descendería notablemente, fundamentalmente por la reducción del porcentaje de menores de 15 años (pasa de 43 por ciento en 1975 a alrededor de 20 por ciento en la condición estacionaria), ya que relativamente los mayores de 65 años aumentan de 3.32 por ciento en 1975 a alrededor de 15 por ciento.

Comparación con ejercicios para otros países. El Consejo de Población (Population Council) realizó una investigación conducida por Tomás Frejka <sup>6/</sup> en que se elaboraron, para diversos países, proyecciones de población que suponen TNR=1 en distintos momentos. Al igual que lo hecho en este documento para Bolivia, se cuenta para varios países de América Latina con proyecciones que suponen hipótesis similares a las alternativas 1 y 3, es decir que se llega al nivel de reemplazo en los períodos 2000-2005 y 2040-2045 respectivamente.

En los gráficos 8 y 9 se presentan las proyecciones de población correspondientes a la alternativa 1 y en los gráficos 10 y 11 las de la alternativa 3. Estas comparaciones deben tomarse con mucho cuidado porque suponen metas

---

<sup>5/</sup> Naciones Unidas, Demographic indicators by countries. (Salidas de computador). Nueva York, abril de 1981.

<sup>6/</sup> Frejka, Tomas: El futuro del crecimiento demográfico. Asociación Colombiana para el Estudio de la Población. Bogotá 1974. The Population Council: Perspectivas por países. New York 1974, 1975. (Fascículos correspondientes a R. Dominicana, Perú, Colombia, Brasil, México, Venezuela, El Salvador y Costa Rica).



iguales para los distintos países, lo que probablemente no ocurrirá ya que cada país tiene realidades concretas e históricas diferentes y además la evolución intermedia de la fecundidad y mortalidad hacia la meta es distinta en cada caso, de acuerdo a los niveles que cada país tiene en el punto de partida.

En todos los casos se mantiene, a lo largo del período proyectado, el orden de los países según el tamaño de sus poblaciones y las diferencias en cifras absolutas aumentan hasta que se llega al estado estacionario (no así las diferencias relativas). En ese sentido Bolivia se ubica junto a los países que en la actualidad tienen alrededor de 5 millones de habitantes.

El potencial de crecimiento de Bolivia es el más alto para la alternativa 1 y comparte con El Salvador, R. Dominicana y luego México el más elevado de la alternativa 3. Como se mencionó antes esto se debe exclusivamente a la estructura por edades que tendrían al momento de adoptar la TNR=1. Los potenciales de crecimiento son los siguientes:

País	Potencial de crecimiento al:	
	2000 (alternativa 1)	2040 (alternativa 3)
Bolivia	1.72	1.42
Brasil	1.52	1.32
Colombia	1.50	1.31
Costa Rica	1.59	1.37
El Salvador	1.61	1.41
México	1.60	1.39
Perú	1.56	1.36
R. Dominicana	1.65	1.43
Regiones más desarrolladas del mundo	1.17	1.13
Regiones menos desarrolladas del mundo	1.49	1.31

Se incluyen también las cifras correspondientes a las regiones más desarrolladas del mundo y a las menos desarrolladas extraídas también del estudio del Consejo de Población.

Cuadro 1

PROYECCIONES DE POBLACION A MUY LARGO PLAZO PARA DISTINTAS ALTERNATIVAS

Años Seleccionados	Con fecundidad constante		Alternativa 1 Con TNR=1 en 2000-2005		Alternativa 2 Con TNR=1 en 2025-2030		Alternativa 3 Con TNR=1 en 2040-2045	
	Población (En miles)	% de aumento	Población (En miles)	% de aumento	Población (En miles)	% de aumento	Población (En miles)	% de aumento
1975	4 894	100.0	4 894	100.0	4 894	100.0	4 894	100.0
1985	6 423	131.2	6 331	129.4	6 331	129.4	6 371	130.2
1995	8 698	177.7	8 155	166.6	8 155	166.6	8 422	172.1
2000	10 264	209.7	9 184	187.7	9 184	187.7	9 724	198.7
2010	14 528	296.9	10 534	215.2	11 245	229.8	12 820	262.0
2020	20 894	426.9	12 194	249.2	13 179	269.3	16 401	335.1
2025	25 178	514.5	12 983	265.3	14 089	287.9	18 294	373.8
2035	36 691	749.7	14 149	289.1	15 890	324.7	21 740	444.2
2040	44 427	907.8	14 617	298.7	16 705	341.3	23 411	478.4
2050	65 244	1333.1	15 398	314.6	18 046	368.7	26 539	542.3
2060	95 292	1947.1	15 776	322.4	18 940	387.0	29 171	596.1
2070	139 078	2841.8	15 806	323.0	19 437	397.2	31 123	635.9
2080	202 905	4146.0	15 761	322.0	19 627	401.0	32 417	662.4
2090	295 785	6043.8	15 828	323.4	19 667	401.9	33 062	675.6
2100	431 142	8809.6	15 808	323.0	19 676	402.0	33 232	679.0
2110	628 486	12842.0	15 795	322.7	19 686	402.2	33 255	679.5
2120	916 029	18717.4	15 808	323.0	19 682	402.2	33 284	680.0
2130	1 335 079	27279.9	15 798	322.8	19 677	402.1	33 287	680.2
2140	1 945 920	39761.3	15 794	322.7	19 676	402.0	33 283	680.1
2150	2 836 181	57952.2	15 795	322.7	19 671	401.9	33 288	680.2

Cuadro 2

TASA BRUTA DE REPRODUCCION, TASA NETA DE REPRODUCCION  
Y TASA ANUAL MEDIA DE CRECIMIENTO EN LAS DIVERSAS  
ALTERNATIVAS DE PROYECCION A MUY LARGO PLAZO.

Períodos seleccio- nados	Fecundidad constante			Alternativa 1			Alternativa 2			Alternativa 3		
	TBR	TNR	r (Por cien)	TBR	TNR	r (Por cien)	TBR	TNR	r (por cien)	TBR	TNR	r (Por cien)
1975-1980	3.2	2.3	2.67	3.1	2.2	2.59	3.1	2.2	2.59	3.1	2.3	2.62
1985-1990	3.2	2.5	2.99	2.8	2.2	2.60	2.8	2.2	2.60	3.0	2.3	2.80
1995-2000	3.2	2.7	3.37	2.2	1.9	2.41	2.2	2.0	2.41	2.7	2.3	2.92
2005-2010	3.2	2.9	3.59	1.1	1.0	1.43	1.6	1.5	1.93	2.3	2.1	2.75
2015-2020	3.2	3.0	3.74	1.1	1.0	1.46	1.3	1.2	1.51	1.9	1.8	2.40
2025-2030	3.2	2.9	3.82	1.1	1.0	0.97	1.1	1.0	1.27	1.4	1.3	1.85
2035-2040	3.2	3.0	3.90	1.1	1.0	0.65	1.1	1.0	1.01	1.2	1.1	1.49
2045-2050	3.2	3.0	3.90	1.1	1.0	0.47	1.1	1.0	0.70	1.1	1.0	1.20
2055-2060	3.2	3.0	3.85	1.1	1.0	0.17	1.1	1.0	0.42	1.1	1.0	0.87
2065-2070	3.2	3.0	3.85	1.1	1.0	-0.01	1.1	1.0	0.21	1.1	1.0	0.58
2075-2080	3.2	3.0	3.85	1.1	1.0	-0.02	1.1	1.0	0.07	1.1	1.0	0.35
2085-2090	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.04	1.1	1.0	0.01	1.1	1.0	0.15
2095-2100	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	-0.02	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.03
2105-2110	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.01	1.1	1.0	0.01
2115-2120	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.01	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.01
2125-2130	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.01	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.00
2135-2140	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.00
2145-2150	3.2	3.0	3.84	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.00	1.1	1.0	0.00

Cuadro 3

EDAD MEDIANA Y RELACION DE DEPENDENCIA PARA LAS  
DISTINTAS ALTERNATIVAS DE PROYECCION DE POBLACION A MUY LARGO PLAZO.

Años seleccio- nados	Fecundidad constante		Alternativa I		Alternativa II		Alternativa III	
	Edad mediana	Relación de dependencia (Por mil)	Edad mediana	Relación de dependencia (Por mil)	Edad mediana	Relación de dependencia (Por mil)	Edad mediana	Relación de dependencia (Por mil)
1975	18.33	867.7	18.33	867.7	18.33	867.7	18.33	867.7
1985	17.84	900.7	18.19	873.5	18.19	873.5	18.04	885.2
1995	17.20	945.5	18.69	832.9	18.69	832.9	17.94	889.3
2000	16.92	963.9	19.31	787.0	19.31	787.0	18.06	878.3
2010	16.52	986.7	24.13	512.8	21.60	657.2	18.81	819.9
2020	16.34	998.3	28.18	465.3	24.64	543.0	20.35	727.8
2025	16.27	1002.5	30.16	480.8	26.33	506.3	21.43	678.6
2035	16.55	983.4	34.27	452.0	29.85	461.9	24.85	544.4
2040	16.62	979.3	34.46	445.3	31.39	458.2	26.72	494.1
2050	16.58	991.5	35.57	499.0	33.95	477.8	30.41	470.7
2060	16.69	984.0	37.07	570.7	35.73	508.5	33.76	476.5
2070	16.75	983.1	37.24	563.7	36.54	544.0	35.93	498.5
2080	16.74	985.5	36.83	546.6	36.96	561.3	37.35	541.6
2090	16.75	985.1	37.19	574.8	37.07	564.2	38.15	587.0
2100	16.76	983.5	37.13	563.2	37.06	561.6	38.39	587.9
2110	16.76	984.6	37.04	560.5	37.10	565.0	38.36	586.8
2120	16.76	984.6	37.14	567.4	37.11	564.3	38.42	591.8
2130	16.76	984.3	37.10	563.3	37.09	563.7	38.43	590.8
2140	16.76	984.5	37.09	563.5	37.10	564.5	38.41	590.1
2150	16.76	984.5	37.11	565.1	37.10	564.2	38.42	591.2

Gráfico 1

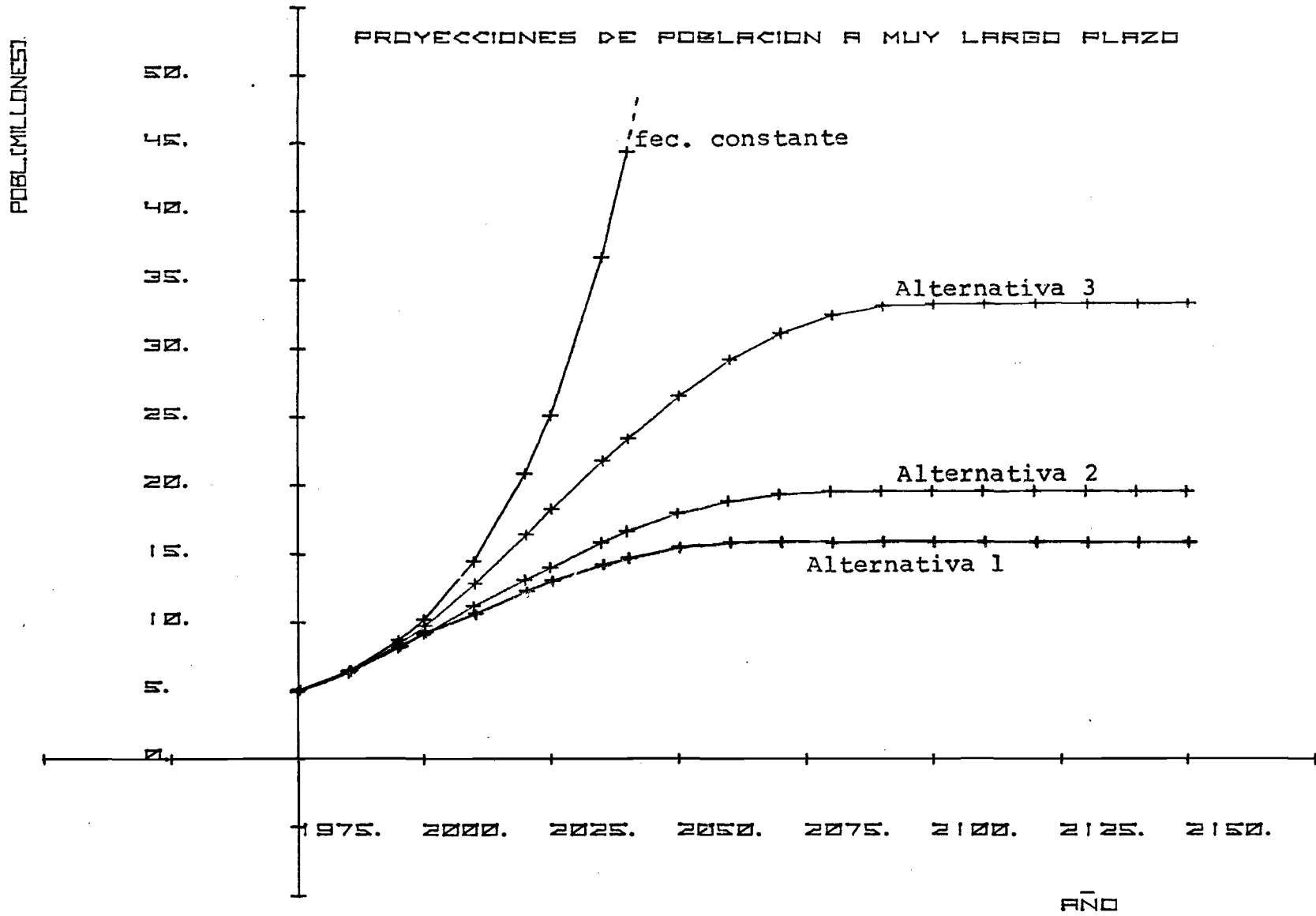


Gráfico 2

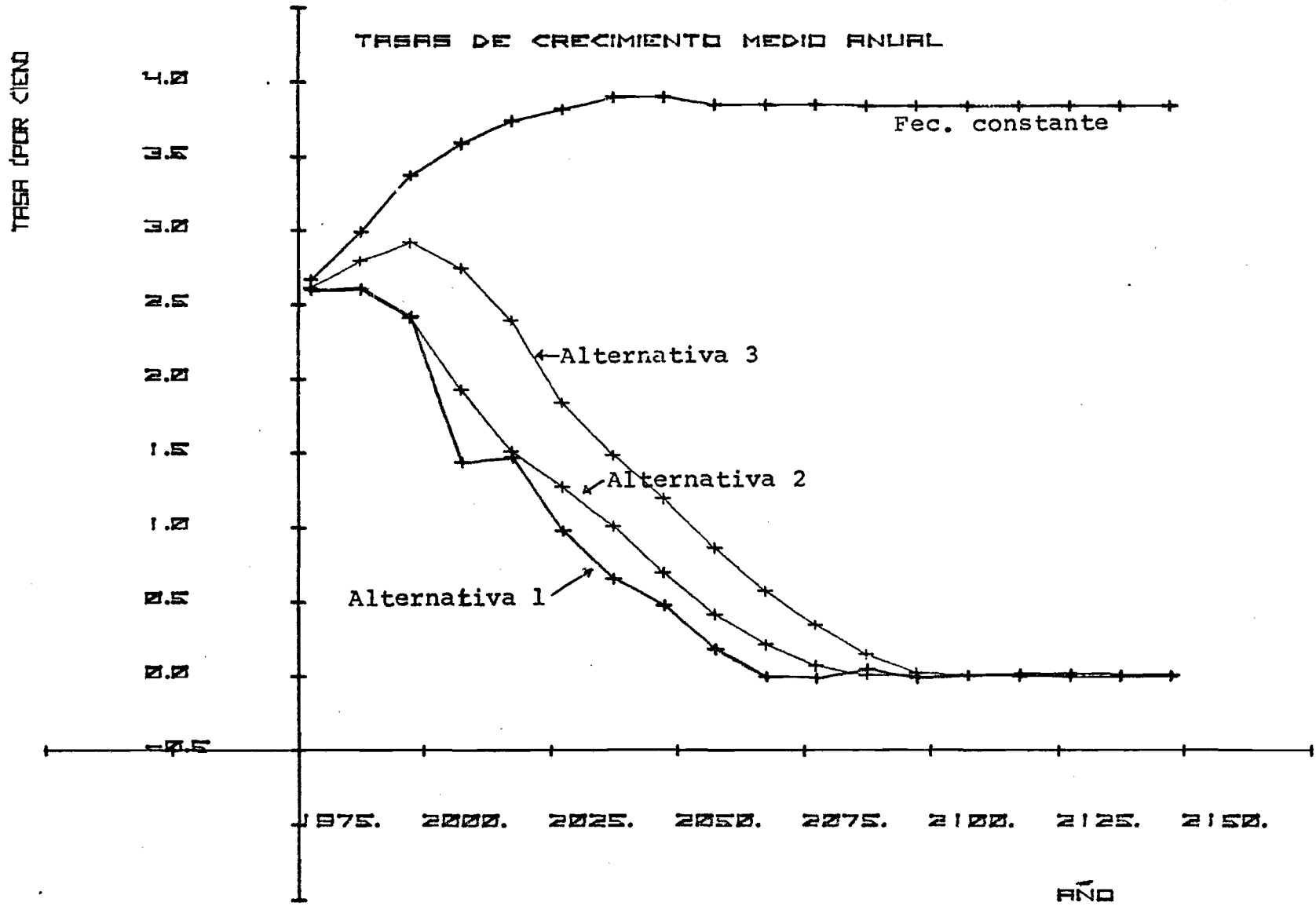


Gráfico 3

BOLIVIA  
 INDICE DE MASCULINIDAD Y DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION  
 POR EDAD Y SEXO, 1975.

Edad	Indice masculinidad	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	97.18	100.00	49.28	50.72
80+	69.65	0.28	0.11	0.16
75-79	77.89	0.55	0.24	0.31
70-74	83.92	1.02	0.46	0.55
65-69	87.58	1.47	0.68	0.78
60-64	90.06	2.01	0.95	1.06
55-59	91.18	2.50	1.19	1.31
50-54	93.71	3.17	1.53	1.64
45-49	95.42	3.88	1.90	1.99
40-44	94.39	4.44	2.16	2.29
35-39	94.62	5.10	2.48	2.62
30-34	96.61	6.06	2.98	3.08
25-29	96.76	7.39	3.63	3.75
20-24	96.70	8.70	4.28	4.42
15-19	98.12	10.29	5.10	5.19
10-14	98.96	11.97	5.95	6.02
5-9	99.60	13.96	6.97	6.99
0-4	101.34	17.23	8.67	8.56

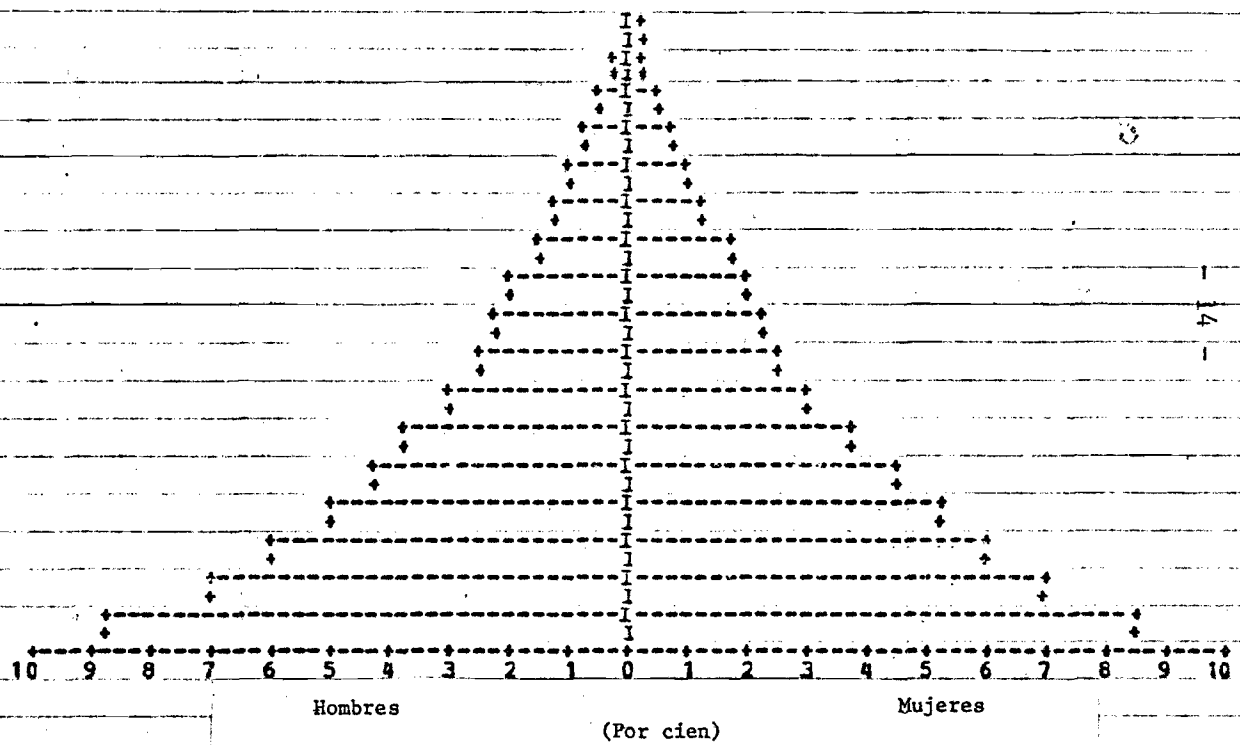


Gráfico 4

BOLIVIA  
 ALTERNATIVA CONSTANTE. INDICE DE MASCULINIDAD Y DISTRIBUCION  
 RELATIVA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO, 2150.

Edad	Indice masculinidad	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	101.68	100.00	50.42	49.58
80+	63.68	0.46	0.18	0.28
75-79	77.12	0.60	0.26	0.34
70-74	84.40	0.93	0.43	0.50
65-69	89.85	1.28	0.61	0.68
60-64	94.02	1.67	0.81	0.86
55-59	97.16	2.12	1.04	1.07
50-54	99.28	2.63	1.31	1.32
45-49	100.58	3.24	1.63	1.62
40-44	101.37	3.96	1.99	1.97
35-39	101.87	4.82	2.43	2.39
30-34	102.23	5.85	2.96	2.89
25-29	102.50	7.09	3.59	3.50
20-24	102.73	8.60	4.36	4.24
15-19	102.94	10.41	5.28	5.13
10-14	103.09	12.59	6.39	6.20
5-9	103.21	15.23	7.73	7.49
0-4	103.53	18.52	9.42	9.10

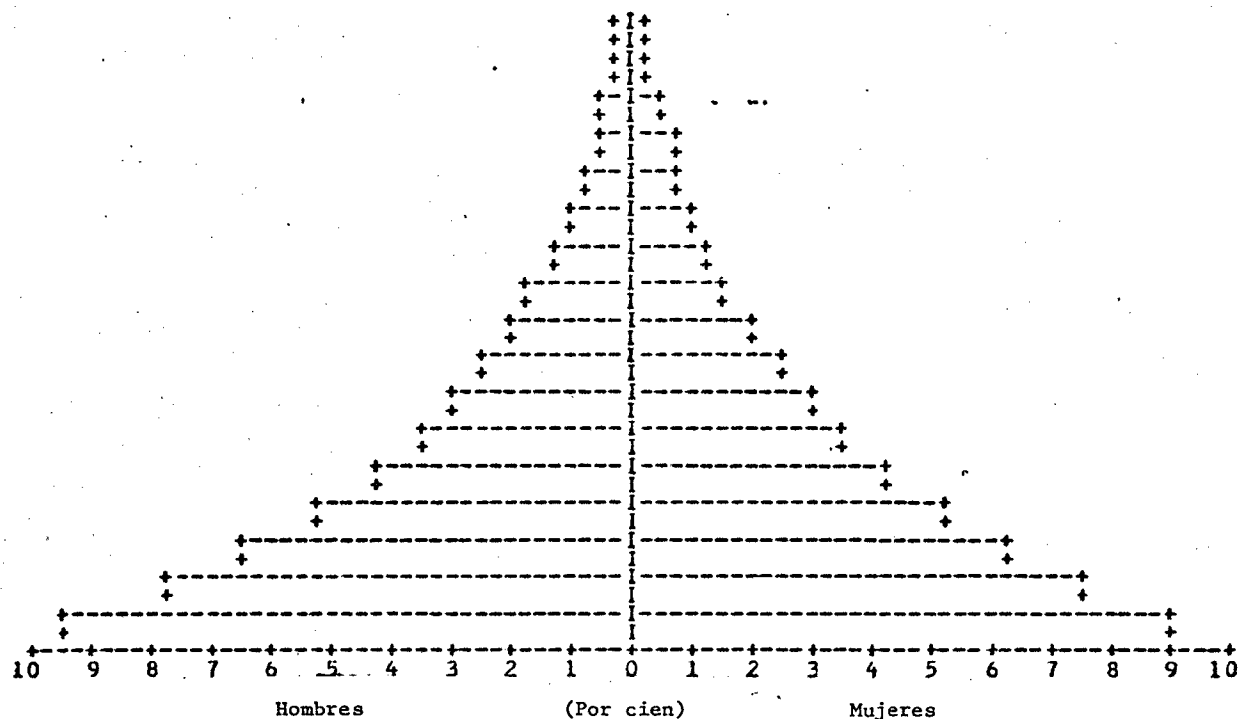




Gráfico 5

BOLIVIA  
 ALTERNATIVA I. INDICE DE MASCULINIDAD Y DISTRIBUCION RELATIVA  
 DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO, 2150

Edad	Indice mascu- linidad	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	96.72	100.00	49.17	50.83
80+	61.71	3.02	1.15	1.87
75-79	76.02	3.20	1.38	1.82
70-74	82.84	4.32	1.96	2.36
65-69	88.16	5.09	2.38	2.70
60-64	92.41	5.58	2.68	2.90
55-59	95.74	5.93	2.90	3.03
50-54	98.08	6.19	3.07	3.13
45-49	99.58	6.38	3.18	3.20
40-44	100.54	6.49	3.25	3.24
35-39	101.15	6.56	3.30	3.26
30-34	101.60	6.61	3.33	3.28
25-29	101.95	6.67	3.37	3.30
20-24	102.26	6.72	3.40	3.32
15-19	102.53	6.76	3.42	3.34
10-14	102.73	6.78	3.44	3.34
5 -9	102.89	6.80	3.45	3.35
0 -4	103.33	6.90	3.50	3.39

10 9 8 7 6 5

Hombres

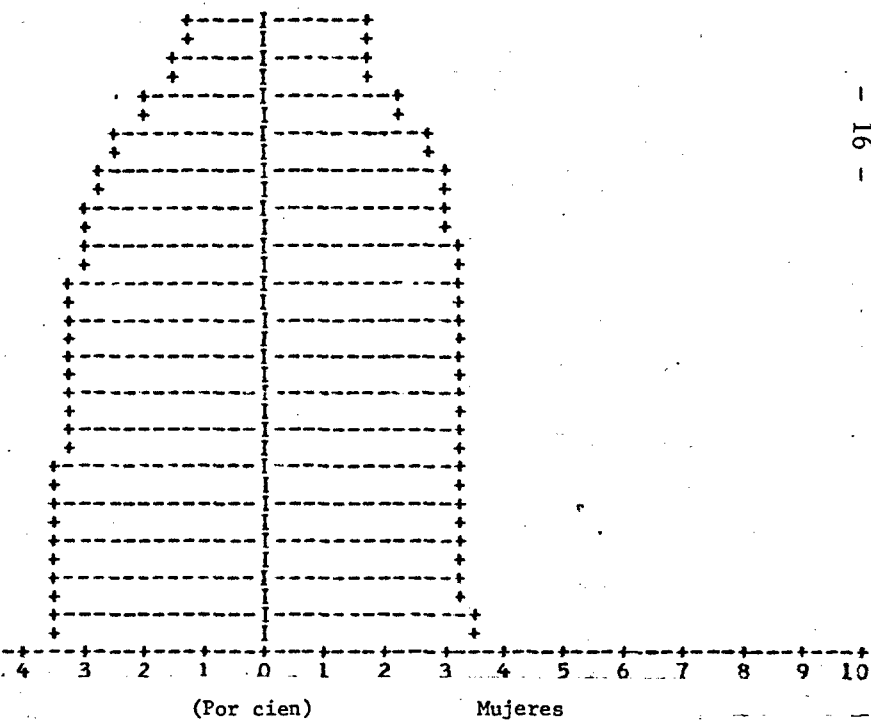


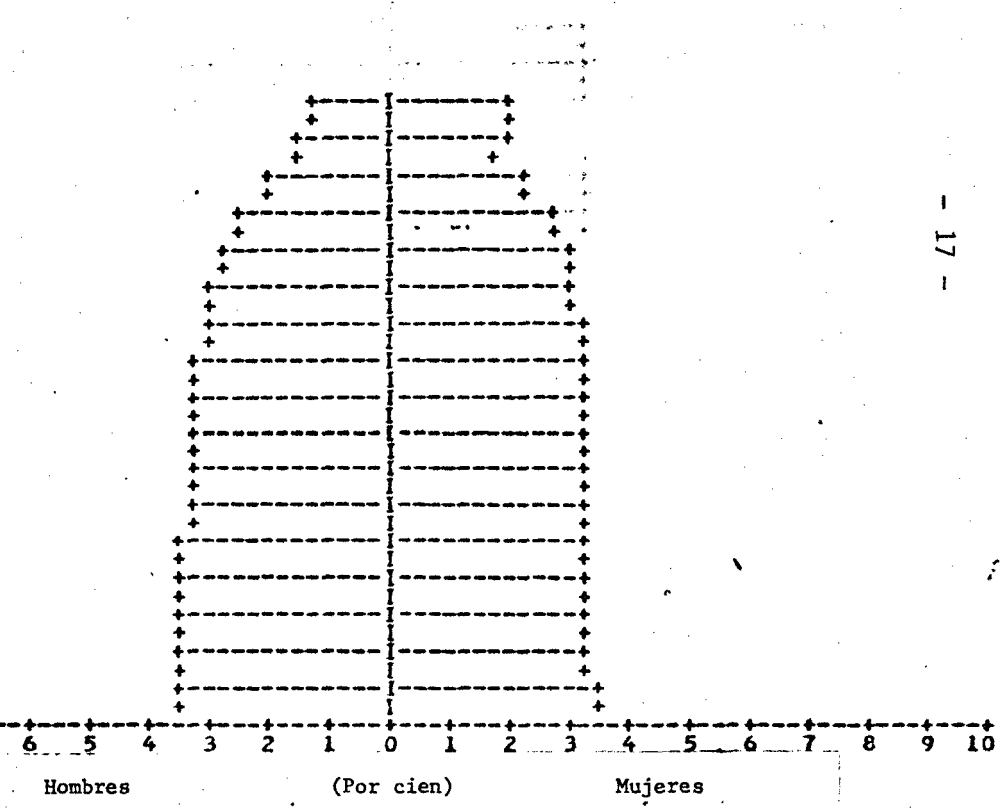
Gráfico 6

BOLIVIA

ALTERNATIVA II. INDICE DE MASCULINIDAD Y DISTRIBUCION RELATIVA,  
DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO, 2150.

Edad	Indice mascu- linidad	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	96.72	100.00	49.17	50.83
80+	61.74	3.04	1.16	1.88
75-79	76.02	3.19	1.38	1.81
70-74	82.84	4.29	1.95	2.35
65-69	88.16	5.07	2.38	2.70
60-64	92.41	5.60	2.69	2.91
55-59	95.74	5.96	2.91	3.04
50-54	98.08	6.20	3.07	3.13
45-49	99.58	6.37	3.18	3.19
40-44	100.54	6.48	3.25	3.23
35-39	101.15	6.56	3.30	3.26
30-34	101.60	6.62	3.34	3.28
25-29	101.95	6.67	3.37	3.30
20-24	102.26	6.72	3.40	3.32
15-19	102.53	6.75	3.42	3.33
10-14	102.73	6.78	3.43	3.34
5 -9	102.89	6.80	3.45	3.35
0 -4	103.33	6.90	3.51	3.39

10 9 8 7



Hombres

(Por cien)

Mujeres

## Gráfico 7

### BOLIVIA ALTERNATIVA III. INDICE DE MASCULINIDAD Y DISTRIBUCION RELATIVA DE LA POBLACION POR EDAD Y SEXO, 2150.

Edad	Indice mascu- linidad	Total	Hombres	Mujeres
TOTAL	96.86	100.00	49.20	50.80
80+	61.48	3.93	1.50	2.44
75-79	77.12	3.61	1.57	2.04
70-74	84.40	4.63	2.12	2.51
65-69	89.85	5.30	2.51	2.79
60-64	94.02	5.71	2.77	2.94
55-59	97.16	5.98	2.95	3.03
50-54	99.28	6.16	3.07	3.09
45-49	100.58	6.28	3.15	3.13
40-44	101.37	6.36	3.20	3.16
35-39	101.87	6.41	3.24	3.18
30-34	102.23	6.45	3.26	3.19
25-29	102.50	6.48	3.28	3.20
20-24	102.73	6.50	3.29	3.21
15-19	102.94	6.52	3.31	3.21
10-14	103.09	6.53	3.32	3.22
5-9	103.21	6.54	3.32	3.22
0-4	103.53	6.59	3.35	3.24

10 9 8 7 6 5

Hombres

11.2.2001

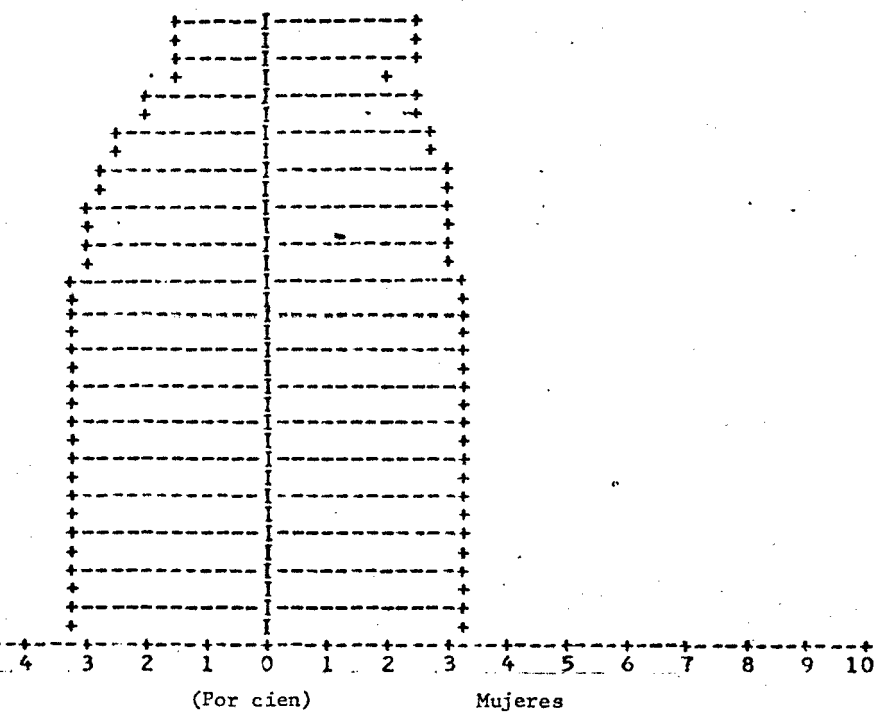


Gráfico 8

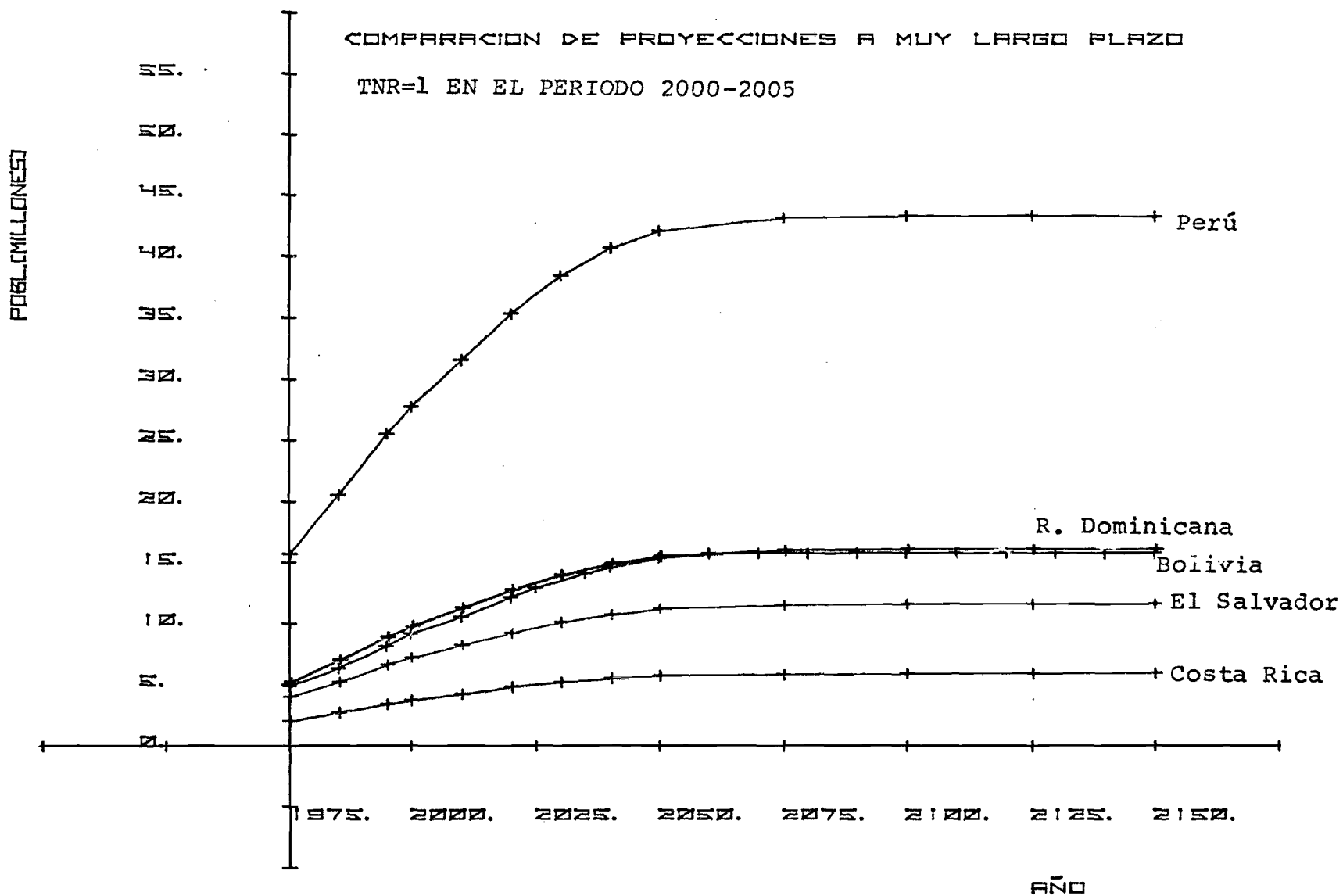


Gráfico 9

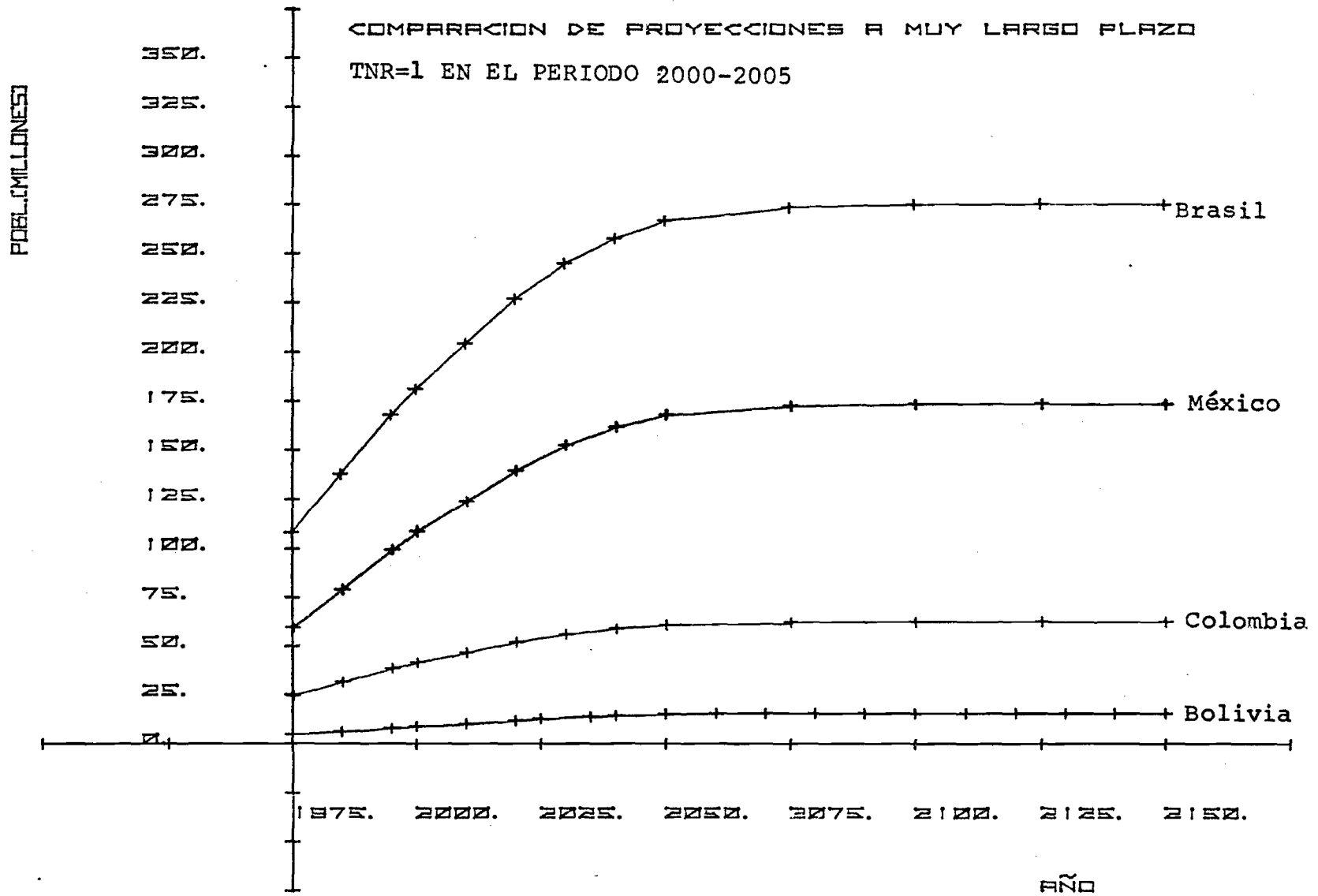
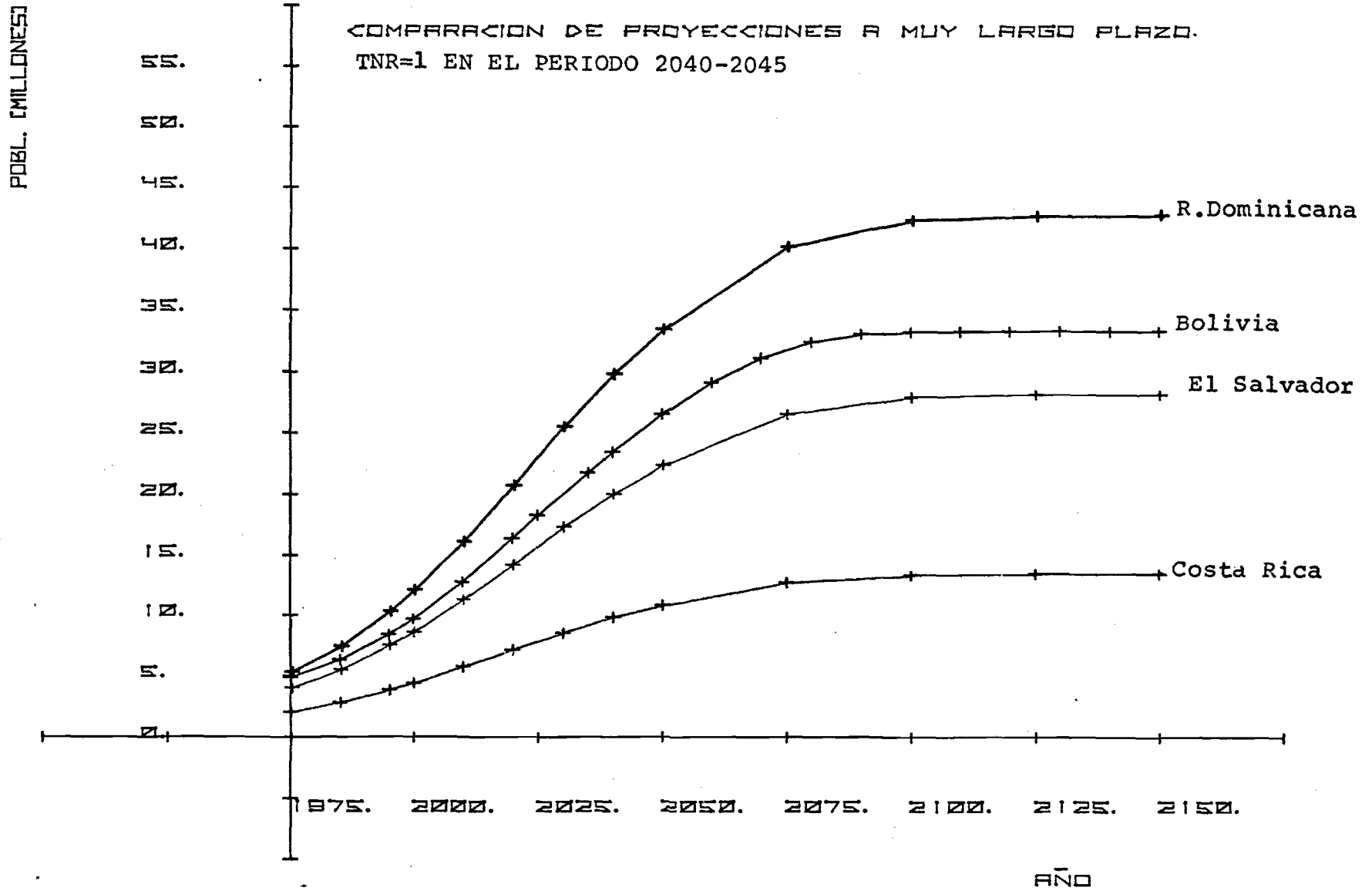




Gráfico 10

COMPARACION DE PROYECCIONES A MUY LARGO PLAZO.  
TNR=1 EN EL PERIODO 2040-2045



POBL. MILLONES

Gráfico 11

COMPARACION DE PROYECCIONES A MUY LARGO PLAZO  
TNR=1 EN EL PERIODO 2040-2045

