

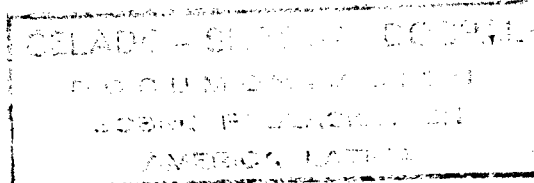
CELADE

XII CURSO REGIONAL INTENSIVO DE ANALISIS DEMOGRAFICO  
PARA EL DESARROLLO

MEXICO: POSIBILIDADES E IMPLICACIONES DE UNA TASA  
DE CRECIMIENTO DEL 1% AL AÑO 2000

LUIS GERARDO MARROQUIN VILLACORTA  
BERNATEAU DESMANGLES  
JOSE ISAAC ACOSTA M.  
MIGUEL ANGEL MEJIA TAPIA

NOVIEMBRE DE 1989  
SAN JOSE DE COSTA RICA



## ANTECEDENTES Y JUSTIFICACION

Cuando se establecen las metas a ser alcanzadas por una política de población, usualmente estas se formulan mediante la tasa de crecimiento total  $r$ . Sin embargo, éste indicador no es el más adecuado para tal fin, dado que es un indicador cuyos valores son el resultado de la acción de los componentes demográficos en la población de interés.

En particular, para la formulación del Plan Nacional de Desarrollo de México 1983-1988, se manejó como meta en el campo de política de población una tasa de crecimiento del 1 % al año 2000. Posteriormente, las proyecciones demográficas elaboradas, tanto en el país como por organismos internacionales, evidenciaron la poca factibilidad de que esta meta fuese alcanzada. En 1989, en el diseño del Plan Nacional de Desarrollo 1989-1994, todavía se llegó a considerar la posibilidad de manejar esa meta.

El presente trabajo intenta describir brevemente las posibilidades de que México tenga, al comenzar el siglo XXI, una tasa de crecimiento total del 1%, así como las implicaciones que se tendrían, en tal caso, en términos de demanda de empleo, servicios educativos y de salud.

OBJETIVOS

**Objetivo General**

Estimar las posibilidades de que en el año 2000 en México se observe una tasa de crecimiento total del 1% y describir las implicaciones demográficas que esto tendría a largo plazo.

**Objetivos Especificos**

- Elaborar una hoja de trabajo que permita reconstruir las proyecciones demográficas elaboradas por CELADE en 1987 para México 1 %.
- Determinar los niveles que habría de alcanzar la TGF del país para que se cumpliera, bajo condiciones de mortalidad y migración iguales a las proyectadas por CELADE, la meta de  $r=1\%$ .
- Elaborar proyecciones de población por grupos quinquenales de edad y sexo, 1980-2025, que cumplan con la meta (simulación).
- Preparar proyecciones de población en edad escolar, en edad activa y de demanda especial de servicios de salud. Tomando como base, por un lado, las proyecciones de CELADE y, por el otro, las obtenidas mediante el ejercicio de simulación.

---

1/ CELADE, "América Latina: Proyecciones de Población, 1950-2025", Boletín Demográfico, Año XX, No. 40, Santiago de Chile, julio de 1987.

## METODOLOGIA

La tasa de crecimiento total de una población está determinada, en última instancia, por la dinámica demográfica reciente del país a través de los componentes demográficos y el volumen y la estructura por edad y sexo de la población.

Así, resulta interesante investigar cual es el comportamiento reproductivo que tendría que adoptar la población mexicana, a partir de 1990, para alcanzar una tasa de crecimiento total de 1% en el año 2000, bajo el supuesto de que las condiciones de mortalidad y migración que se observarán en los próximos años, así como la población de 1990, son las obtenidas en las proyecciones demográficas de CELADE antes mencionadas.

Asimismo, se deben considerar las implicaciones que se tendrían a un más largo plazo (2025), dado que las variables demográficas tienen un comportamiento continuo y los cambios que se den en el corto plazo tienen, por una parte un efecto de inercia en años posteriores y, por la otra, un reflejo en los futuros volúmenes y estructuras por edad y sexo de la población.

Por último, se ha de realizar un breve análisis de las consecuencias que esta dinámica de población tendría en los sectores de educación, de actividad económica y de prestación de servicios.

En este sentido, las actividades realizadas en el presente

estudio, se pueden dividir en tres apartados para su descripción:

1. Construcción de una hoja electrónica de trabajo que permita recalcular la proyección realizada por CELADE.
2. Realización de una nueva proyección 1990-2025 que cumpla con la meta de crecimiento total al 2000, respetando, tanto la población base de 1990, como las condiciones de mortalidad y migración para el periodo 1990-2000, y variando las condiciones de fecundidad hasta alcanzar la meta deseada.
3. Elaboración de proyecciones de población en edad escolar, en edad activa y en edades que requieren de servicios específicos de salud.

#### DESARROLLO

##### 1. Construcción de una hoja de trabajo para proyección.

En el cuadro 1 se presentan los indicadores demográficos de las proyecciones realizadas por CELADE para el periodo 1980-2025. A partir de esta información, de las tasas de fecundidad por edad que aparecen en cuadro 3 y de las poblaciones por edad y sexo proyectadas para cada quinquenio, es posible reconstruir la proyección de CELADE. Al hacer ésto se obtiene una hoja de cálculo que nos permite simular los efectos que se tendrían variando las condiciones de fecundidad y manteniendo la población

base y las condiciones de mortalidad y de migración.

A fin de simplificar los cálculos, y dado que no se modifican las hipótesis de mortalidad y migración, se introduce el concepto de relación de permanencia en el país, el cual se define como la probabilidad de que una persona de un grupo de edad dado al principio de un quinquenio, o bien, nacida durante el período, permanezca viva y en el interior del país al final del mismo. El cálculo se obtiene dividiendo la población de cada grupo de edad, al final del quinquenio, entre su correspondiente al principio del período. Las relaciones de permanencia aparecen en el cuadro 2.

La hoja de cálculo construida reproduce las proyecciones de CELADE con un margen de error no mayor al 1 por mil en el año 2025.

**2. Realización de una nueva proyección 1980-2025 con tasa de crecimiento del 1% al 2000.**

Una vez teniendo la hoja de trabajo para elaborar las proyecciones, es posible realizar un sencillo trabajo de simulación consistente en modificar el nivel de la fecundidad del período 1990-2025, manteniendo las condiciones de mortalidad y migración (expresadas a través de las relaciones de permanencia) y conservando las estructuras de fecundidad por nivel proyectadas por el mismo CELADE ( véase gráfica 1). Es importante mencionar, en este punto, que las modificaciones que se introduzcan en los

comportamientos reproductivos del periodo 1990-2000 necesariamente tendrán una inercia para el periodo 2000-2025.

En la gráfica 2 aparecen las tasas globales de fecundidad para las dos variantes de proyección: CELADE y Simulación. Como puede observarse, se necesita una reducción drástica de los valores del indicador en el periodo 1990-2000 si se quiere alcanzar la meta fijada en crecimiento total para final de siglo. La tasa global de fecundidad debería estar, para los periodos 1995-2000, 2000-2005 y 2005-2010, muy por debajo del nivel de reemplazo para luego tender hacia el mismo al final del periodo de proyección.

En el cuadro 4 y las gráficas 3 y 4 se presentan los volúmenes de población total y las tasas de crecimiento total para las dos variantes de proyección. Mientras en el año 2000 se tendría un volumen de población total de 107 millones de mexicanos, según la proyección de CELADE, la variante de simulación arroja un total de poco más de 99 millones: más de 7 millones de diferencia entre las dos variantes, en solo un intervalo de 10 años de proyección.

Reducir la población esperada para el año 2025 en 30 millones ( véase la diferencia entre ambas variantes de proyección ) podría parecer una situación deseable obtenida a partir de una fuerte reducción de la fecundidad en periodo de tiempo muy corto.

Sin embargo, los volúmenes de población total encierran, a veces, efectos negativos en las características demográficas de la población, los cuales solo pueden detectarse a partir de las proyecciones de población por grupos de edad y sexo.

7

En el cuadro 5 y las gráficas 5 a 10 se presentan las proyecciones de población por grupos de edad y sexo para ambas variantes. Las pirámides de población son idénticas para los años 1980 a 1990, esto se debe a que las diferencias en las hipótesis de fecundidad se dan a partir del período 1990-1995.

En el año 2000 se observa ya una fuerte diferencia entre las poblaciones de ambas variantes para los grupos de edad 0-4 y 5-9. Las diferencias siguen apareciendo, para cada generación, a través de todo el período de proyección.

### 3. Elaboración de proyecciones para grupos en edad escolar, en edades activas y en edades que requieren de servicios específicos de salud.

#### - Población en edad escolar

En el cuadro 6 se presentan las proyecciones de población en edad escolar por nivel educativo, considerándose tres niveles: primario (edad exacta de 6 a 12 años), medio (12 a 18) y superior (18 a 25). Se presentan también los incrementos medios anuales de población en edad escolar para cada nivel educativo.

*Multifactorial*  
Para la apertura de la población en edades simples se supuso linealidad al interior de cada grupo de edad.

En la gráfica 11 aparecen los incrementos medios anuales de la población en edad escolar para ambas variantes de proyección. Como puede observarse, las implicaciones de la variante de



simulación en términos de este indicador son negativas.

- Población en edades activas

En el cuadro 7 aparecen las estimaciones de la población en edades activas e inactivas para el periodo 1980-2025, así como sus incrementos medios anuales. Como puede observarse, la fuerte disminución en la fecundidad a partir del periodo 1995-2000 empieza a presentar sus efectos en la población en edad activa a partir del año 2010, produciendo una fuerte reducción del potencial de fuerza de trabajo. Para analizar esta situación son de gran utilidad las tasas demográficas de participación y las relaciones demográficas de dependencia, las cuales se presentan en el mismo cuadro y en las gráficas 13 y 14.

Por otra parte, en el cuadro 7a y las gráficas 15 y 16 se presentan los porcentajes de las relaciones de dependencia que corresponden a la población de edad 0 a 15 años y a la población mayor de 65. En dicho cuadro se observa que, mientras en el inicio del periodo de proyección se tenían 84 personas en edades inactivas jóvenes y solamente 7 en edades inactivas avanzadas por cada 100 personas en edades activas, al final del periodo estos indicadores pasan a ser de 37 y 12 por cien para la variante de CELADE y de 29 y 15 para la variante de simulación. Cabe señalar que los incrementos en las relaciones de dependencia senil serían mucho más marcados si se realizaran las proyecciones a más largo plazo.

Este tipo de análisis, diferenciando jóvenes de ancianos, tiene sentido toda vez que los costos de manutención de un anciano son mayores que los de un niño.

- Población en edades que requieren servicios específicos de salud.

Los cambios que se producen en los comportamientos reproductivos tienen también sus implicaciones en la demanda de servicios de salud. Esto se puede apreciar en el cuadro 8, el cual contiene los volúmenes de población de menos de 5 años, población de mujeres en edad fértil y población de ancianos (más de 65 años). Los incrementos medios anuales se muestran en el mismo cuadro y en las gráficas 17 a 19.

Estos grupos de población, como se sabe, requieren de una atención específica de salud. Cabe resaltar la fuerte disminución en la población 0-4 esperada para el período 1990-1995 para la variante de simulación, así como la disminución del incremento medio anual, y aún de los efectivos de mujeres en edad fértil a partir del período 2010-2015.

Por otra parte, si bien en este período de proyección no se observa una disminución en los incrementos medios anuales de la población mayor de 65 años debida al descenso en la fecundidad planteado por la variante de simulación, éste efecto si se observaría si se realizara una proyección a más largo plazo.

CONCLUSIONES .

Si consideramos las características demográficas actuales de México, expresadas a través las estimaciones del volumen y la estructura por edad y sexo de la población, así como de los indicadores de los componentes fecundidad, mortalidad y migración, se puede decir que alcanzar una tasa de crecimiento del 1% al 2000 para el país es poco factible. En términos de la Tasa Global de Fecundidad, ésta debería tener un descenso drástico para llegar muy por abajo del nivel de reemplazo en un período tan corto.

Las implicaciones que tendría, en el mediano y largo plazo, una reducción de tal magnitud en los niveles de fecundidad son poco deseables. Aparecerían serias deformaciones en las estructuras futuras por edad y sexo de la población, y, con ello, comportamientos irregulares en los volúmenes de población en edad escolar, en edad activa y en edades que demandan servicios específicos de salud ( población 0-4, población de mujeres en edad fértil y población mayor de 64 años ).

Así, es recomendable que, siempre que se establezcan metas de reducción del crecimiento de la población total de un país, se consideren los niveles y tendencias de las variables demográficas que determinan el valor de la tasa de crecimiento total.

CUADRO 1  
MEXICO: PROYECCIONES DEMOGRAFICAS 1980-2025, CELADE, 1987  
INDICADORES DEMOGRAFICOS

INDICADORES	PERIODO								
	1980-85	1985-90	1990-95	1995-00	2000-05	2005-10	2010-15	2015-20	2020-25
<b>FECUNDIDAD</b>									
NACIMIENTOS ANUALES (1)	2,371	2,438	2,486	2,490	2,492	2,505	2,530	2,561	2,594
NACIMIENTOS QUINQUENALES	11,855	12,190	12,430	12,450	12,460	12,525	12,650	12,805	12,970
TBN	31.66	29.03	26.67	24.31	22.34	20.78	19.57	18.59	17.78
T6F	4.20	3.58	3.11	2.78	2.58	2.46	2.39	2.35	2.33
T8R	2.05	1.75	1.52	1.36	1.26	1.20	1.17	1.15	1.14
<b>MORTALIDAD</b>									
MUERTES ANUALES	473	489	507	531	573	627	698	789	903
MUERTES QUINQUENALES	2,365	2,440	2,535	2,655	2,865	3,135	3,490	3,945	4,515
TBM	6.32	5.81	5.44	5.19	5.14	5.20	5.40	5.73	6.19
ESPERANZA DE VIDA AL NACER	67.36	68.91	70.37	71.60	72.63	73.49	74.17	74.68	75.04
<b>CRECIMIENTO NATURAL</b>									
CRECIMIENTO NATURAL ANUAL	1,898	1,950	1,979	1,959	1,919	1,878	1,832	1,772	1,691
CRECIMIENTO NATURAL QUINQUENAL	9,490	9,750	9,895	9,795	9,595	9,390	9,160	8,860	8,455
TASA DE CRECIMIENTO NATURAL	25.34	23.22	21.23	19.13	17.20	15.58	14.17	12.86	11.59
<b>MIGRACION</b>									
MIGRACION ANUAL	-105	-105	-105	-105	-105	-105	-105	-105	-105
MIGRACION QUINQUENAL	-525	-525	-525	-525	-525	-525	-525	-525	-525
TASA DE MIGRACION	-1.40	-1.25	-1.13	-1.03	-0.94	-0.87	-0.81	-0.76	-0.72
<b>CRECIMIENTO TOTAL</b>									
CRECIMIENTO TOTAL ANUAL	1,793	1,845	1,874	1,854	1,814	1,773	1,727	1,667	1,586
CRECIMIENTO TOTAL QUINQUENAL	8,965	9,225	9,370	9,270	9,070	8,865	8,635	8,335	7,930
TASA DE CRECIMIENTO TOTAL	23.94	21.97	20.11	18.10	16.26	14.71	13.36	12.10	10.87

(1) EVENTOS EXPRESADOS EN MILES

CUADRO 2  
RELACIONES DE PERMANENCIA

GRUPOS DE EDAD	PERIODO									
	1980-85	1985-90	1990-95	1995-00	2000-05	2005-10	2010-15	2015-20	2020-25	
<b>HOMBRES</b>										
B	0.93725	0.94543	0.95271	0.95895	0.96400	0.96833	0.97165	0.97420	0.97574	
0- 4	0.98351	0.98523	0.98576	0.98800	0.98896	0.98975	0.99039	0.99089	0.99127	
5- 9	0.99095	0.99125	0.99201	0.99260	0.99307	0.99339	0.99364	0.99385	0.99403	
10-14	0.98335	0.98545	0.98584	0.98698	0.98765	0.98854	0.98896	0.98929	0.98956	
15-19	0.96898	0.97330	0.97680	0.97745	0.97927	0.98066	0.98172	0.98235	0.98280	
20-24	0.96762	0.97215	0.97604	0.97910	0.98019	0.98191	0.98319	0.98414	0.98472	
25-29	0.96864	0.97284	0.97654	0.97953	0.98192	0.98305	0.98439	0.98537	0.98607	
30-34	0.96876	0.97293	0.97631	0.97908	0.98133	0.98314	0.98408	0.98504	0.98571	
35-39	0.96656	0.96975	0.97330	0.97601	0.97823	0.98005	0.98143	0.98217	0.98286	
40-44	0.96060	0.96410	0.96712	0.97003	0.97230	0.97416	0.97560	0.97667	0.97724	
45-49	0.95125	0.95466	0.95790	0.96047	0.96287	0.96476	0.96623	0.96732	0.96810	
50-54	0.93484	0.93850	0.94188	0.94476	0.94706	0.94916	0.95073	0.95191	0.95276	
55-59	0.91307	0.91658	0.91981	0.92250	0.92476	0.92660	0.92813	0.92924	0.93004	
60-64	0.87762	0.88127	0.88456	0.88729	0.88956	0.89148	0.89292	0.89408	0.89489	
65-69	0.82942	0.83256	0.83564	0.83815	0.84022	0.84194	0.84328	0.84427	0.84503	
70-74	0.75866	0.76204	0.76512	0.76779	0.76997	0.77178	0.77318	0.77424	0.77499	
75 y+	0.65299	0.65492	0.65497	0.65572	0.65638	0.65692	0.65733	0.65764	0.65787	
<b>MUJERES</b>										
B	0.94785	0.95603	0.96316	0.96917	0.97385	0.97781	0.98095	0.98329	0.98465	
0- 4	0.98507	0.98695	0.98858	0.98990	0.99089	0.99170	0.99236	0.99286	0.99325	
5- 9	0.99274	0.99300	0.99367	0.99418	0.99457	0.99483	0.99505	0.99521	0.99536	
10-14	0.98988	0.99127	0.99145	0.99215	0.99268	0.99309	0.99334	0.99352	0.99367	
15-19	0.98396	0.98637	0.98829	0.98842	0.98931	0.98998	0.99049	0.99076	0.99095	
20-24	0.98431	0.98678	0.98881	0.99038	0.99065	0.99142	0.99201	0.99243	0.99266	
25-29	0.98454	0.98697	0.98902	0.99063	0.99189	0.99230	0.99296	0.99343	0.99376	
30-34	0.98358	0.98623	0.98833	0.99001	0.99134	0.99240	0.99289	0.99343	0.99381	
35-39	0.98115	0.98345	0.98596	0.98786	0.98937	0.99058	0.99153	0.99201	0.99246	
40-44	0.97704	0.97986	0.98225	0.98451	0.98622	0.98761	0.98871	0.98950	0.98991	
45-49	0.97027	0.97354	0.97653	0.97885	0.98098	0.98263	0.98394	0.98489	0.98557	
50-54	0.95951	0.96353	0.96715	0.97015	0.97247	0.97456	0.97617	0.97734	0.97816	
55-59	0.94069	0.94603	0.95093	0.95490	0.95813	0.96071	0.96289	0.96445	0.96555	
60-64	0.91018	0.91776	0.92453	0.93008	0.93452	0.93818	0.94106	0.94325	0.94476	
65-69	0.86748	0.87698	0.88587	0.89302	0.89879	0.90351	0.90728	0.91001	0.91197	
70-74	0.81061	0.82156	0.83145	0.83966	0.84619	0.85154	0.85582	0.85893	0.86108	
75 y+	0.56611	0.56829	0.57024	0.57176	0.57301	0.57401	0.57481	0.57539	0.57581	

CUADRO 3  
INDICADORES DE FECUNDIDAD Y NATALIDAD  
PROYECCIONES DEMOGRAFICAS 1980-2025, VARIANTES CELADE Y SIMULACION

GRUPOS DE EDAD	PERIODO								
	1980-85	1985-90	1990-95	1995-00	2000-05	2005-10	2010-15	2015-20	2020-25
VARIANTE: CELADE									
	TASAS GLOBALES Y ESPECIFICAS DE FECUNDIDAD								
TGF	4.20	3.58	3.07	2.77	2.58	2.47	2.40	2.36	2.33
15-19	0.0686	0.0584	0.0501	0.0451	0.0421	0.0402	0.0391	0.0384	0.0381
20-24	0.2234	0.1955	0.1676	0.1510	0.1430	0.1364	0.1326	0.1319	0.1297
25-29	0.2149	0.1858	0.1593	0.1436	0.1350	0.1289	0.1253	0.1240	0.1223
30-34	0.1625	0.1375	0.1178	0.1063	0.0987	0.0944	0.0918	0.0900	0.0892
35-39	0.1170	0.0964	0.0825	0.0745	0.0680	0.0652	0.0635	0.0614	0.0614
40-44	0.0454	0.0361	0.0308	0.0279	0.0249	0.0239	0.0233	0.0221	0.0224
45-49	0.0082	0.0062	0.0053	0.0048	0.0042	0.0040	0.0039	0.0036	0.0037
NACIMIENTOS ANUALES	2,371,019	2,437,927	2,451,877	2,477,988	2,491,451	2,509,377	2,531,091	2,557,011	2,586,782
NACIMIENTOS QUINQUENALES	11,855,097	12,189,636	12,259,386	12,389,938	12,457,256	12,546,893	12,655,453	12,785,053	12,933,911
TBN	31.66	29.03	26.31	24.20	22.34	20.82	19.58	18.56	17.73
TBR	2.05	1.75	1.50	1.35	1.26	1.20	1.17	1.15	1.14
VARIANTE: SIMULACION									
TGF	4.20	3.58	2.12	1.02	1.63	1.63	1.75	1.90	2.00
15-19	0.0686	0.0584	0.0346	0.0296	0.0266	0.0266	0.0285	0.0310	0.0326
20-24	0.2234	0.1955	0.1157	0.0992	0.0904	0.0902	0.0968	0.1063	0.1111
25-29	0.2149	0.1858	0.1099	0.0943	0.0853	0.0852	0.0915	0.1000	0.1048
30-34	0.1625	0.1375	0.0813	0.0698	0.0623	0.0624	0.0670	0.0725	0.0765
35-39	0.1170	0.0964	0.0570	0.0489	0.0430	0.0431	0.0463	0.0495	0.0526
40-44	0.0454	0.0361	0.0213	0.0183	0.0157	0.0158	0.0170	0.0178	0.0192
45-49	0.0082	0.0062	0.0037	0.0032	0.0026	0.0027	0.0029	0.0029	0.0032
NACIMIENTOS ANUALES	2,371,019	2,437,927	1,692,504	1,627,102	1,573,876	1,635,584	1,710,625	1,715,851	1,665,994
NACIMIENTOS QUINQUENALES	11,855,097	12,189,636	8,462,522	8,135,508	7,869,379	8,177,922	8,553,126	8,579,256	8,329,972
TBN	31.66	29.03	18.52	16.82	15.48	15.38	15.39	14.83	13.92
TBR	2.05	1.75	1.03	0.89	0.79	0.80	0.85	0.93	0.98

CUADRO 4  
POBLACION TOTAL Y TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL  
VARIANTES: CELADE Y SIMULACION

ANO	POBLACION		TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL		PERIODO
	CELADE	SIMULACION	CELADE	SIMULACION	
1950	28,011,704	28,011,704	2.96	2.96	1950-55
1955	32,415,889	32,415,889	3.24	3.24	1955-60
1960	38,019,507	38,019,507	3.31	3.31	1960-65
1965	44,752,079	44,752,079	3.35	3.35	1965-70
1970	52,770,534	52,770,534	3.25	3.25	1970-75
1975	61,918,281	61,918,281	2.61	2.61	1975-80
1980	70,415,623	70,415,623	2.42	2.42	1980-85
1985	79,376,079	79,376,079	2.22	2.22	1985-90
1990	88,597,576	88,597,576	2.00	1.23	1990-95
1995	97,802,801	94,166,134	1.82	1.07	1995-00
2000	107,013,138	99,315,705	1.64	0.93	2000-05
2005	115,081,073	104,002,550	1.49	0.89	2005-10
2010	124,968,054	108,736,975	1.35	0.86	2010-15
2015	133,609,304	113,520,631	1.22	0.76	2015-20
2020	141,927,744	117,911,728	1.09	0.66	2020-25
2025	149,821,993	121,518,972			

CUADRO 5  
 PROYECCIONES DE POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO, 1980-2025  
 VARIANTES CELADE Y SIMULACION

AÑO

GRUPOS DE EDAD	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
CELADE TOTAL	70,415,623	79,376,079	88,597,576	97,802,801	107,013,138	116,081,073	124,968,054	133,609,304	141,927,744	149,821,993
0-4	10,606,766	11,172,466	11,587,465	11,742,140	11,943,147	12,068,641	12,207,543	12,354,041	12,511,900	12,676,377
5-9	10,956,333	10,439,991	11,016,856	11,444,388	11,612,191	11,822,632	11,956,472	12,101,988	12,253,448	12,414,772
10-14	9,460,625	10,866,809	10,357,646	10,937,790	11,368,532	11,540,245	11,752,829	11,888,652	12,035,653	12,188,294
15-19	7,930,093	9,333,472	10,739,832	10,239,563	10,623,214	11,257,425	11,433,813	11,648,402	11,786,004	11,934,300
20-24	6,473,226	7,742,646	9,144,382	10,551,570	10,464,046	10,652,397	11,091,397	11,274,186	11,491,037	11,630,624
25-29	5,212,920	6,317,210	7,583,214	8,983,219	10,390,154	9,916,848	10,509,885	10,953,410	11,141,641	11,360,600
30-34	3,958,021	5,090,879	6,190,318	7,452,617	8,849,132	10,254,056	9,794,484	10,390,679	10,837,056	11,029,003
35-39	3,467,142	3,863,959	4,987,180	6,081,154	7,337,689	8,728,421	10,128,809	9,681,750	10,278,822	10,726,052
40-44	2,838,780	3,376,889	3,773,996	4,886,042	5,971,799	7,219,305	8,600,681	9,992,303	9,557,037	10,152,171
45-49	2,365,575	2,750,811	3,282,886	3,679,134	4,775,720	5,848,783	7,082,172	8,448,028	9,824,170	9,400,729
50-54	1,937,663	2,273,322	2,652,892	3,176,221	3,568,576	4,642,867	5,696,380	6,907,256	8,247,752	9,598,335
55-59	1,568,170	1,835,902	2,162,978	2,533,633	3,042,752	3,426,841	4,468,010	5,490,827	6,665,877	7,966,053
60-64	1,145,134	1,454,476	1,710,804	2,024,824	2,380,579	2,867,344	3,236,902	4,228,500	5,203,759	6,323,460
65-69	958,687	1,024,743	1,309,911	1,549,333	1,842,756	2,175,045	2,627,954	2,973,827	3,891,748	4,795,401
70-74	691,793	814,785	877,684	1,130,143	1,344,287	1,607,073	1,904,679	2,308,392	2,618,051	3,431,364
75-79	465,998	544,434	647,525	703,648	912,745	1,091,769	1,312,222	1,561,704	1,898,042	2,156,881
80 y+	378,697	473,285	572,007	687,382	785,819	961,380	1,163,822	1,405,359	1,685,747	2,037,577
SIMULACION TOTAL	70,415,623	79,376,079	88,597,576	94,166,134	99,315,705	104,002,550	108,736,975	113,520,631	117,911,728	121,518,972
0-4	10,606,766	11,172,466	11,587,465	8,105,472	7,842,135	7,623,887	7,956,744	8,349,418	8,395,960	8,164,109
5-9	10,956,333	10,439,991	11,016,856	11,444,388	8,015,770	7,763,003	7,553,028	7,887,944	8,281,433	8,330,784
10-14	9,460,625	10,866,809	10,357,646	10,937,790	11,368,532	7,966,106	7,717,168	7,510,186	7,844,708	8,237,399
15-19	7,930,093	9,333,472	10,739,832	10,239,563	10,823,214	11,257,425	7,892,638	7,648,599	7,445,342	7,778,647
20-24	6,473,226	7,742,646	9,144,382	10,551,570	10,064,046	10,652,397	11,091,397	7,782,449	7,545,270	7,347,187
25-29	5,212,920	6,317,210	7,583,214	8,983,219	10,390,154	9,916,848	10,509,885	10,953,410	7,690,854	7,459,622
30-34	3,958,021	5,090,879	6,190,318	7,452,617	8,849,132	10,254,056	9,794,484	10,390,679	10,837,056	7,613,201
35-39	3,467,142	3,863,959	4,987,180	6,081,154	7,337,689	8,728,421	10,128,809	9,681,750	10,278,822	10,726,052
40-44	2,838,780	3,376,889	3,773,996	4,886,042	5,971,799	7,219,305	8,600,681	9,992,303	9,557,037	10,152,171
45-49	2,365,575	2,750,811	3,282,886	3,679,134	4,775,720	5,848,783	7,082,172	8,448,028	9,824,170	9,400,729
50-54	1,937,663	2,273,322	2,652,892	3,176,221	3,568,576	4,642,867	5,696,380	6,907,256	8,247,752	9,598,335
55-59	1,568,170	1,835,902	2,162,978	2,533,633	3,042,752	3,426,841	4,468,010	5,490,827	6,665,877	7,966,053
60-64	1,145,134	1,454,476	1,710,804	2,024,824	2,380,579	2,867,344	3,236,902	4,228,500	5,203,759	6,323,460
65-69	958,687	1,024,743	1,309,911	1,549,333	1,842,756	2,175,045	2,627,954	2,973,827	3,891,748	4,795,401
70-74	691,793	814,785	877,684	1,130,143	1,344,287	1,607,073	1,904,679	2,308,392	2,618,051	3,431,364
75-79	465,998	544,434	647,525	703,648	912,745	1,091,769	1,312,222	1,561,704	1,898,042	2,156,881
80 y+	378,697	473,285	572,007	687,382	785,819	961,380	1,163,822	1,405,359	1,685,747	2,037,577







CUADRO 6  
ESTIMACION DE LA POBLACION EN EDAD ESCOLAR POR NIVEL EDUCATIVO, 1990-2025  
VARIANTES CELADE Y SIMULACION

NIVEL EDUCATIVO(*)	AÑO									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
POBLACION EN EDAD ESCOLAR										
TOTAL	32,629,010	36,294,920	39,055,345	40,884,434	41,545,545	42,908,173	43,843,217	44,492,831	45,115,453	45,685,036
PRIMARIO	12,549,316	12,698,716	12,956,543	13,530,627	13,837,165	14,074,204	14,266,309	14,437,051	14,617,019	14,807,135
MEDIO	10,434,431	12,120,169	12,656,467	12,706,412	13,315,048	13,678,602	13,911,985	14,122,233	14,292,994	14,473,556
SUPERIOR	9,645,263	11,476,035	13,440,315	14,647,395	14,393,332	15,155,367	15,664,922	15,933,547	16,205,439	16,404,344
SIMULACION										
TOTAL	32,629,010	36,294,920	39,055,345	40,884,434	38,668,408	36,086,330	32,743,625	29,251,589	29,460,466	30,027,860
PRIMARIO	12,549,316	12,698,716	12,956,543	13,530,627	10,960,028	9,396,845	9,129,290	9,314,430	9,763,029	9,959,586
MEDIO	10,434,431	12,120,169	12,656,467	12,706,412	13,315,048	11,534,119	9,365,883	9,095,271	9,174,030	9,609,628
SUPERIOR	9,645,263	11,476,035	13,440,315	14,647,395	14,393,332	15,155,367	14,248,452	10,841,898	10,523,407	10,458,646

CELADE	INCREMENTO MEDIO ANUAL									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
TOTAL	733,182	552,085	365,818	132,222	272,526	187,009	129,923	124,524	113,917	
PRIMARIO	29,880	51,565	114,817	61,308	47,408	38,421	34,148	35,994	38,023	
MEDIO	337,148	107,664	9,585	121,727	72,711	46,677	42,049	34,152	36,112	
SUPERIOR	366,154	392,856	241,416	(50,813)	152,407	101,911	53,725	54,378	39,781	
SIMULACION										
TOTAL	733,182	552,085	365,818	(443,205)	(516,416)	(668,541)	(698,407)	(41,775)	113,479	
PRIMARIO	29,880	51,565	114,817	(514,120)	(312,637)	(53,511)	37,028	89,720	39,311	
MEDIO	337,148	107,664	9,585	121,727	(356,186)	(433,647)	(54,122)	15,752	87,120	
SUPERIOR	366,154	392,856	241,416	(50,813)	152,407	(181,383)	(681,313)	(63,696)	(12,952)	

(\*) NIVEL PRIMARIO: EDAD 6 A 12  
 MEDIO: 12 A 18  
 SUPERIOR: 18 A 25

NOTA: PARA LA ESTIMACION DE LAS POBLACIONES POR NIVEL EDUCATIVO SE SUPONE UNIFORMIDAD AL INTERIOR DE CADA GRUPO DE EDAD

CUADRO 7  
ESTIMACION DE LA POBLACION EN EDADES ACTIVAS E INACTIVAS, 1980-2025  
VARIANTES CELADE Y SIMULACION

GRUPO DE EDADES	AÑO									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
POBLACION EN EDADES ACTIVAS E INACTIVAS										
CELADE										
TOTAL	70,415,623	79,376,079	88,597,576	97,802,801	107,013,138	116,081,073	124,968,054	133,609,304	141,927,744	149,821,993
ACTIVAS	36,896,724	44,039,566	52,228,482	59,607,977	67,203,661	74,814,287	82,042,533	89,015,342	95,033,156	100,121,327
INACTIVAS	33,518,899	35,336,513	36,369,094	38,194,824	39,809,477	41,266,786	42,925,521	44,593,963	46,894,588	49,700,666
TP (%)	52.4	55.5	59.0	60.9	62.8	64.5	65.7	66.6	67.0	66.8
RD	90.8	80.2	69.6	64.1	59.2	55.2	52.3	50.1	49.3	49.6
SIMULACION										
TOTAL	70,415,623	79,376,079	88,597,576	94,166,134	99,315,705	104,002,550	108,736,975	113,520,631	117,911,728	121,518,972
ACTIVAS	36,896,724	44,039,566	52,228,482	59,607,977	67,203,661	74,814,287	78,501,357	81,523,801	83,296,040	84,365,457
INACTIVAS	33,518,899	35,336,513	36,369,094	34,558,157	32,112,044	29,188,263	30,235,617	31,996,830	34,615,689	37,153,515
TP	52.4	55.5	59.0	63.3	67.7	71.9	72.2	71.8	70.6	69.4
RD	90.8	80.2	69.6	58.0	47.8	39.0	38.5	39.2	41.6	44.0
INCREMENTO MEDIO ANUAL										
CELADE										
TOTAL	1,792,091	1,844,299	1,841,045	1,842,067	1,813,587	1,777,396	1,720,250	1,663,688	1,578,850	
ACTIVAS	1,428,569	1,637,783	1,475,899	1,519,137	1,522,125	1,445,649	1,394,562	1,263,563	1,017,634	
INACTIVAS	363,523	206,516	365,146	322,930	291,462	331,747	333,688	460,125	561,216	
SIMULACION										
TOTAL	1,792,091	1,844,299	1,113,712	1,029,914	937,369	946,885	956,731	878,219	721,449	
ACTIVAS	1,428,568	1,637,783	1,475,899	1,519,137	1,522,125	737,414	604,489	354,448	213,884	
INACTIVAS	363,523	206,516	(362,187)	(489,223)	(584,756)	209,471	352,243	523,772	507,565	

TP = TASAS DEMOGRAFICAS DE PARTICIPACION ECONOMICA  
RD = RELACIONES DEMOGRAFICAS DE DEPENDENCIA

( POB. EN EDAD ACTIVA / POB. TOTAL ) \* 100  
( POB. EN EDAD INACTIVA / POB. EN EDAD ACTIVA ) \* 100

EDADES ACTIVAS : 15-64  
EDADES INACTIVAS: 0-14 Y 65 Y +

2

CUADRO 7a  
 PORCENTAJES DE LAS RELACIONES DE DEPENDENCIA DEBIDOS A LOS INFANTES Y A LOS ANCIANOS  
 VARIANTES CELADE Y SIMULACION

GRUPO DE EDADES	AÑO									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025
RELACIONES DE DEPENDENCIA INFANTIL Y SENIL										
CELADE										
RD	90.8	80.2	69.6	64.1	59.2	55.2	52.3	50.1	49.3	49.6
RD INFANTIL	84.1	73.8	63.1	57.2	52.0	47.4	43.8	40.8	38.7	37.2
RD SENIL	6.8	6.5	6.5	6.8	7.3	7.8	8.5	9.3	10.6	12.4
SIMULACION										
RD	90.8	80.2	69.6	58.0	47.8	39.0	38.5	39.2	41.6	44.0
RD INFANTIL	84.1	73.8	63.1	51.1	40.5	31.2	29.6	29.1	29.4	29.3
RD SENIL	6.8	6.5	6.5	6.8	7.3	7.8	8.9	10.1	12.1	14.7
RELACIONES DE DEPENDENCIA INFANTIL Y SENIL										
CELADE										
RD	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
RD INFANTIL	92.6	91.9	90.6	89.3	87.7	85.9	83.7	81.5	78.5	75.0
RD SENIL	7.4	8.1	9.4	10.7	12.3	14.1	16.3	18.5	21.5	25.0
SIMULACION										
RD	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
RD INFANTIL	92.6	91.9	90.6	88.2	84.8	80.0	76.8	74.2	70.8	66.6
RD SENIL	7.4	8.1	9.4	11.8	15.2	20.0	23.2	25.8	29.2	33.4

RD = RELACIONES DE DEPENDENCIA INFANTIL ( N(0-14) / POB. EN EDAD ACTIVA ) \* 100  
 RD = RELACIONES DE DEPENDENCIA SENIL ( N(65y+) / POB. EN EDAD ACTIVA ) \* 100

CUADRO B

ESTIMACION DE SUBPOBLACIONES QUE REQUIEREN DE SERVICIOS ESPECIALES DE SALUD:  
 NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS, POBLACION DE MUJERES EN EDAD FERTIL Y TERCERA EDAD  
 VARIANTES CELADE Y SIMULACION

SUBPOBLACION	AÑO									
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2020	2025

VOLUMEN DE LA SUBPOBLACION

CELADE

N(0-4)	10,606,766	11,172,466	11,587,465	11,742,140	11,943,147	12,068,641	12,207,543	12,354,041	12,511,900	12,676,377
PMEF	16,147,684	19,281,048	22,905,109	25,999,338	29,171,025	31,996,196	34,358,235	36,203,406	37,433,509	38,045,927
TERCERA EDAD	3,640,309	4,311,723	5,117,931	6,095,330	7,266,186	8,702,611	10,245,579	12,477,782	15,297,347	18,744,683

SIMULACION

N(0-4)	10,606,766	11,172,466	11,587,465	8,105,472	7,842,135	7,623,867	7,956,744	8,349,418	8,395,960	8,164,109
PMEF	16,147,684	19,281,048	22,905,109	25,999,338	29,171,025	31,996,196	32,614,078	32,506,290	31,630,935	30,242,633
TERCERA EDAD	3,640,309	4,311,723	5,117,931	6,095,330	7,266,186	8,702,611	10,245,579	12,477,782	15,297,347	18,744,683

INCREMENTO MEDIO ANUAL

CELADE

N(0-4)	565,700	414,999	154,875	201,007	125,494	138,901	146,498	157,859	164,477
PMEF	3,133,364	3,624,061	3,094,229	3,171,687	2,825,171	2,362,039	1,845,170	1,230,103	612,418
TERCERA EDAD	671,414	806,208	977,399	1,170,856	1,436,425	1,542,968	2,232,203	2,819,565	3,447,336

SIMULACION

N(0-4)	565,700	414,999	(3,481,993)	(265,337)	(218,248)	332,857	392,674	46,542	(231,851)
PMEF	3,133,364	3,624,061	3,094,229	3,171,687	2,825,171	617,882	(107,788)	(875,355)	(1,388,301)
TERCERA EDAD	671,414	806,208	977,399	1,170,856	1,436,425	1,542,968	2,232,203	2,819,565	3,447,336

PMEF = NF(15-49)  
 TERCERA EDAD = N(65+)

GRAFICO 3  
 PROYECCIONES DE POBLACION TOTAL 22

CELADE Y SIMULACION, 1950-2025

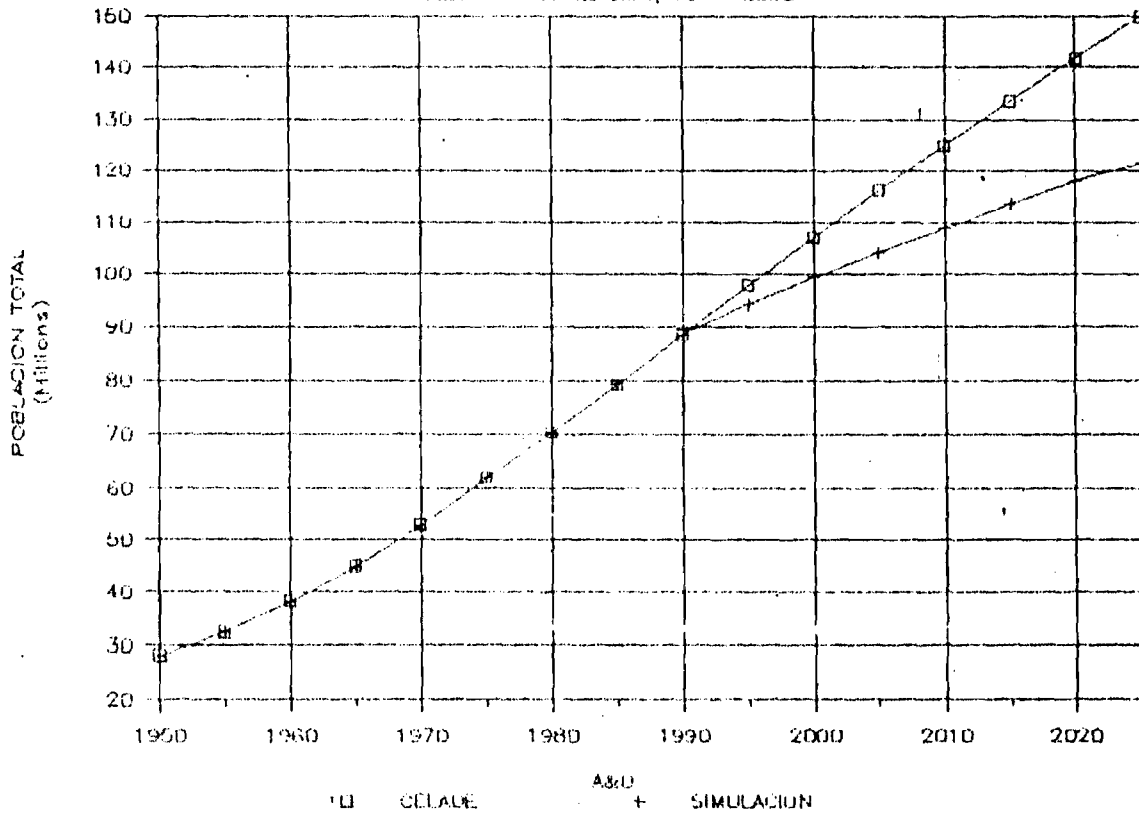
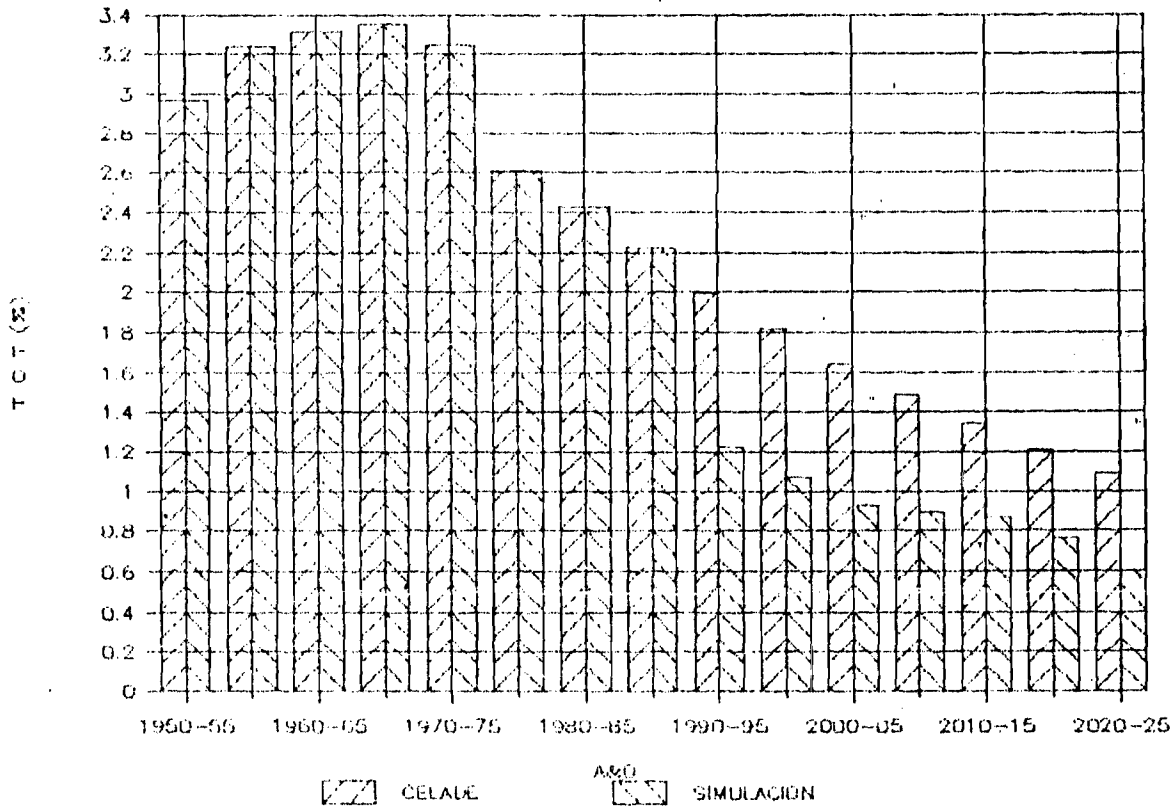


GRAFICO 4

TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL

CELADE Y SIMULACION, 1950-2025



PROYECCIONES DE POBLACION TOTAL

23

CELADE Y SIMULACION, 1950-2025

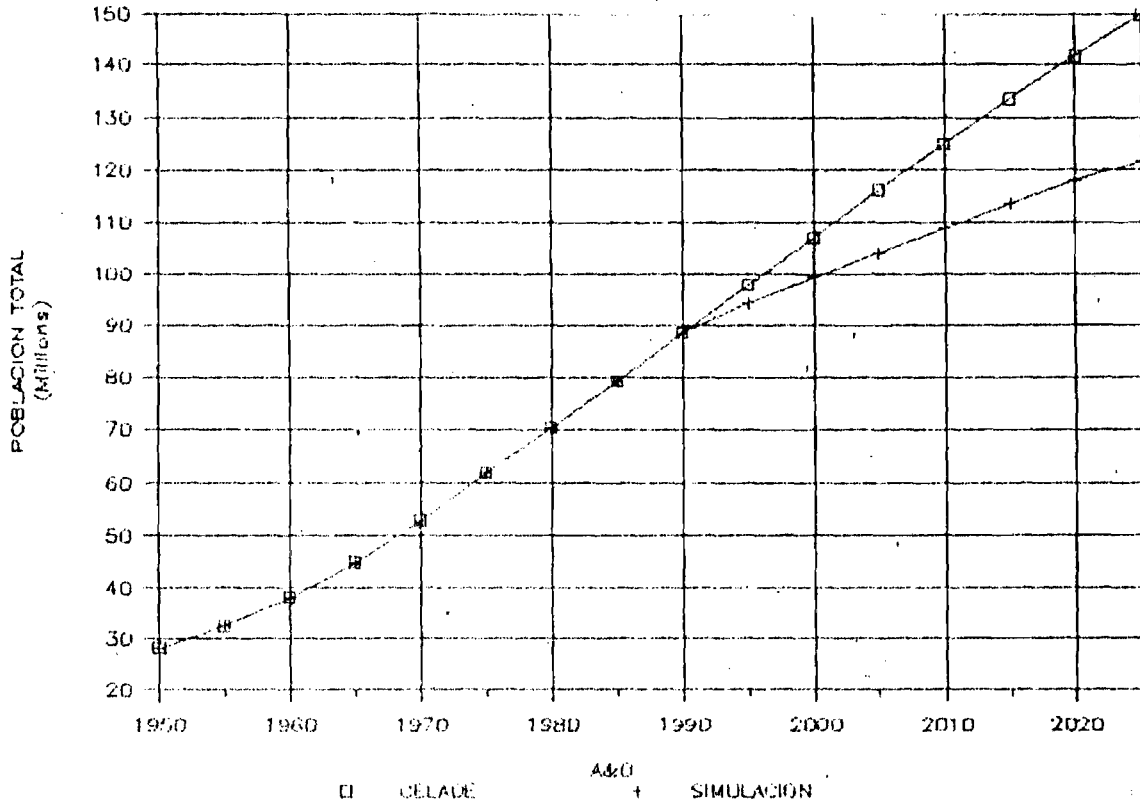


GRAFICO 4

TASAS DE CRECIMIENTO TOTAL

CELADE Y SIMULACION, 1950-2025

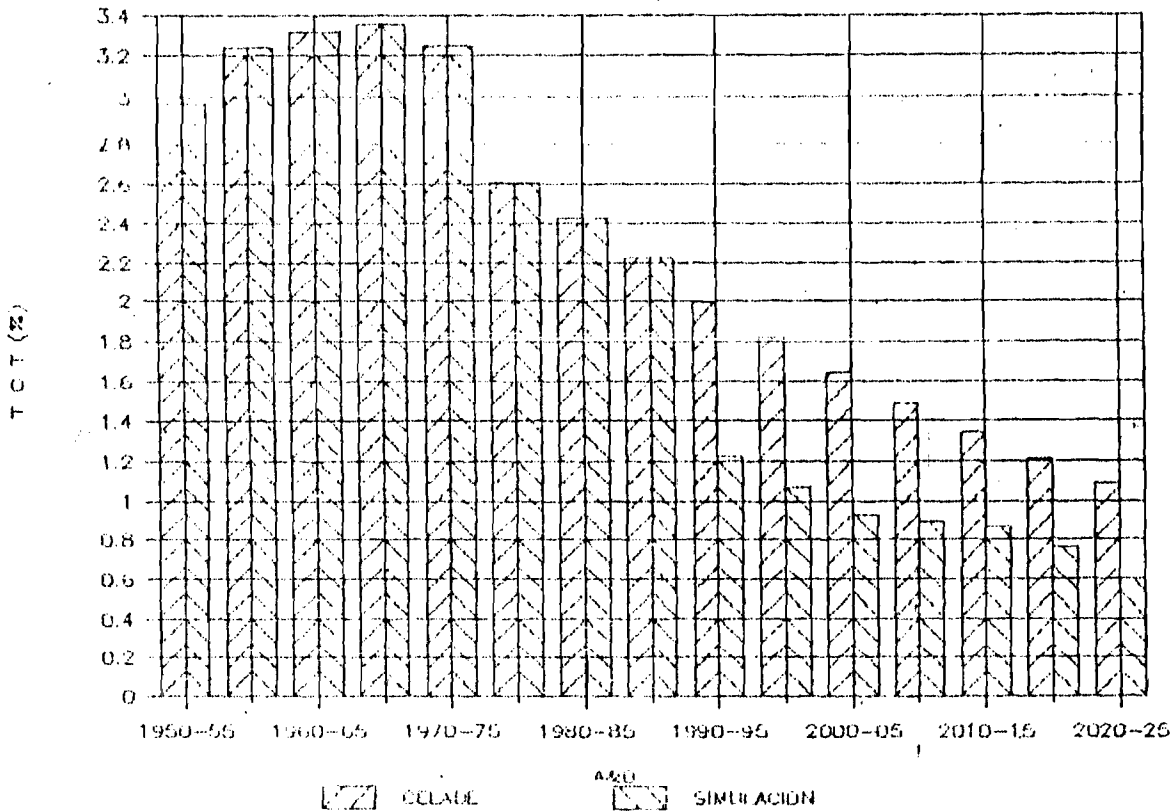




Gráfico 7  
 POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
 CELADE Y SIMULACION, 2000

24

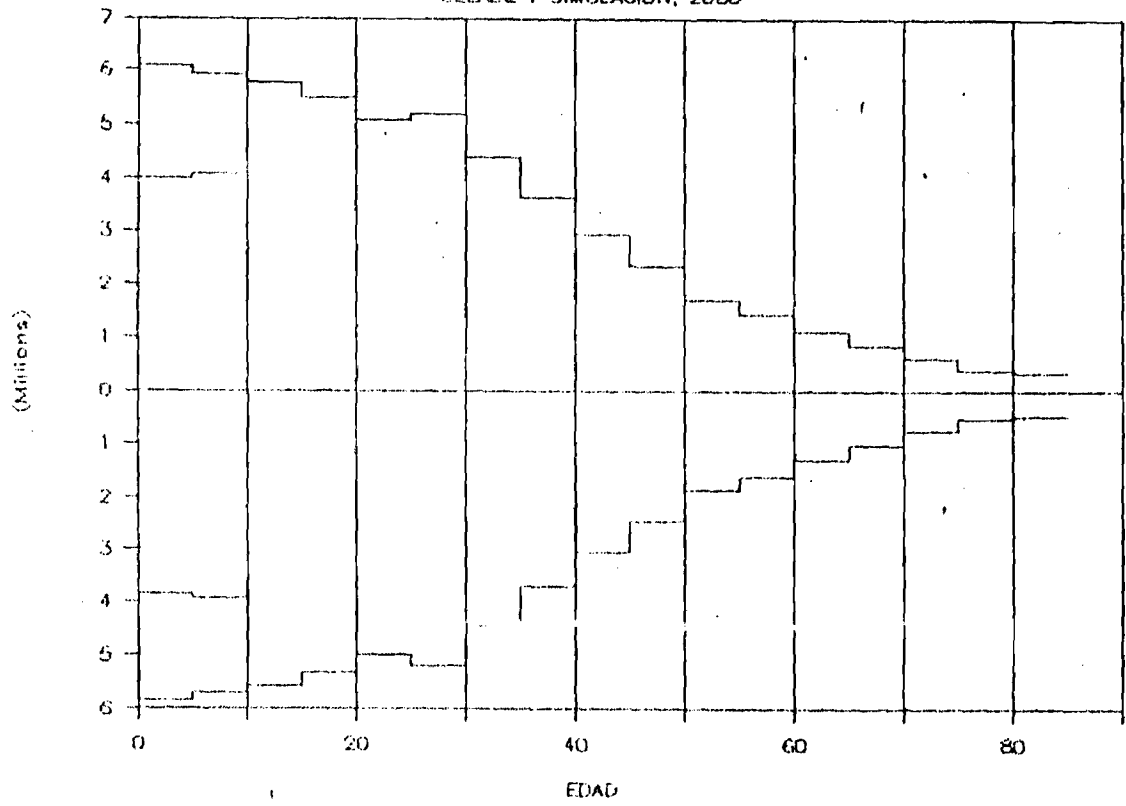


GRAFICO 8  
 POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
 CELADE Y SIMULACION, 2010

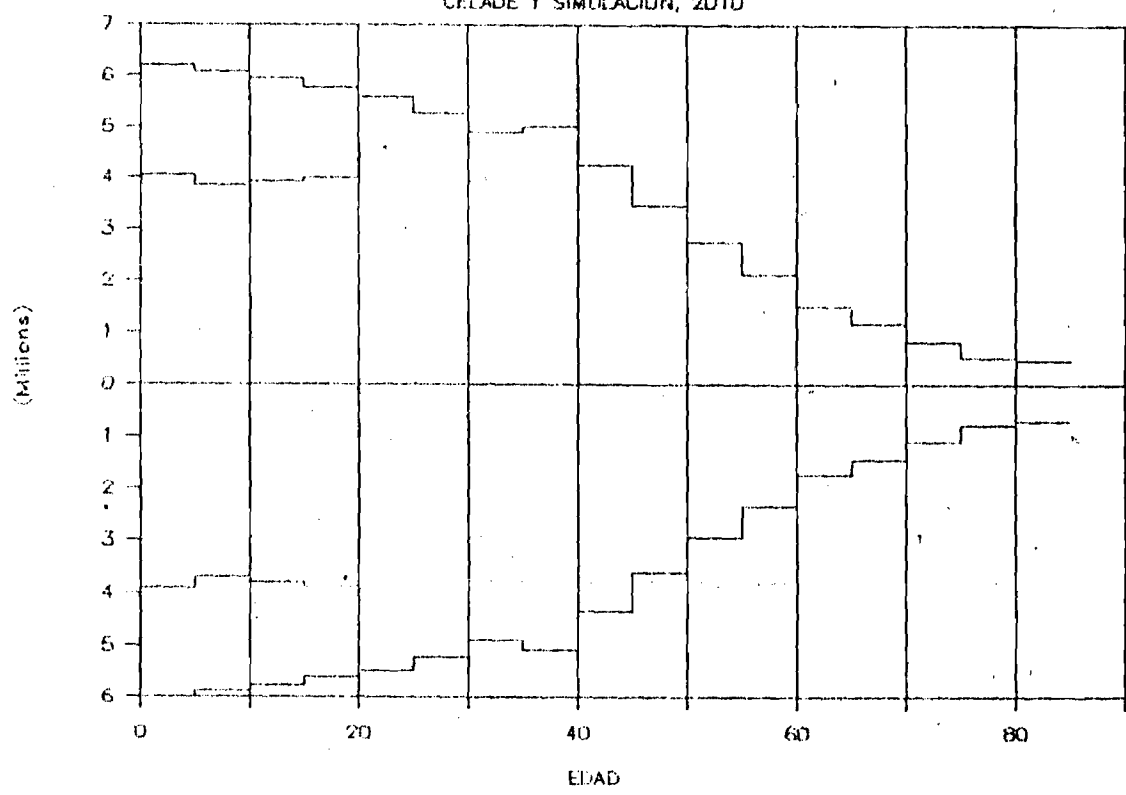


GRAFICO 7  
 POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
 CELADE Y SIMULACION, 2000

25

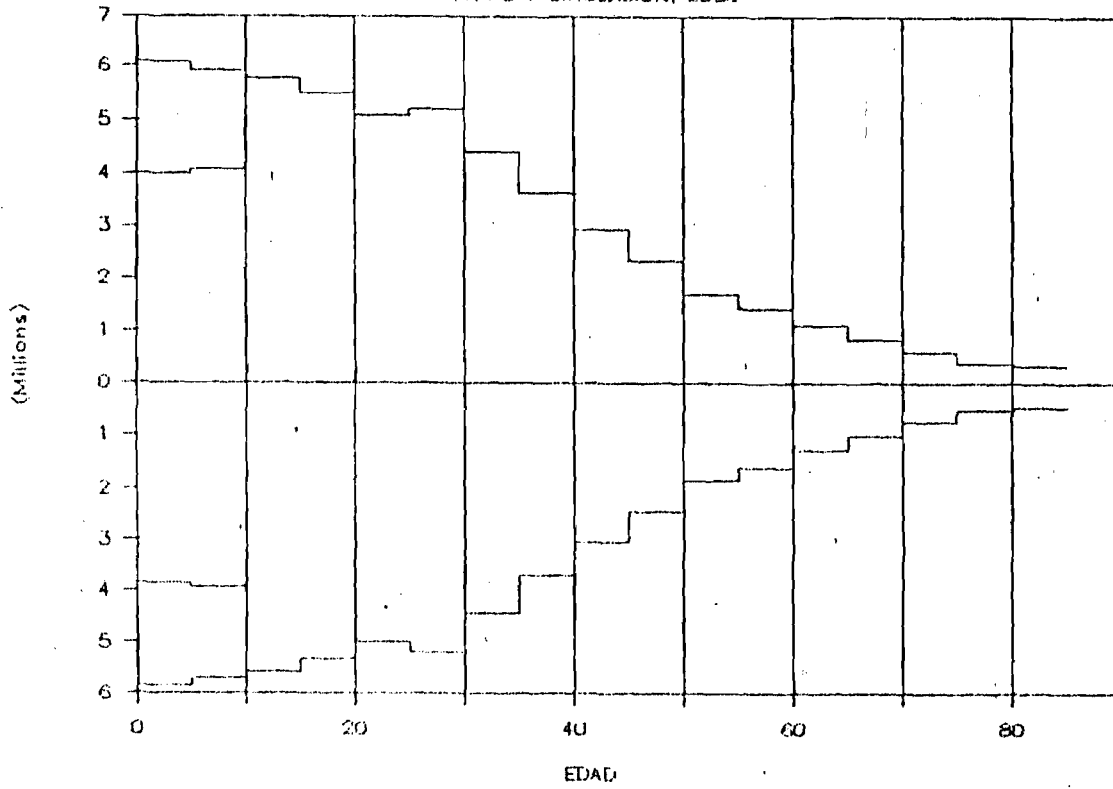
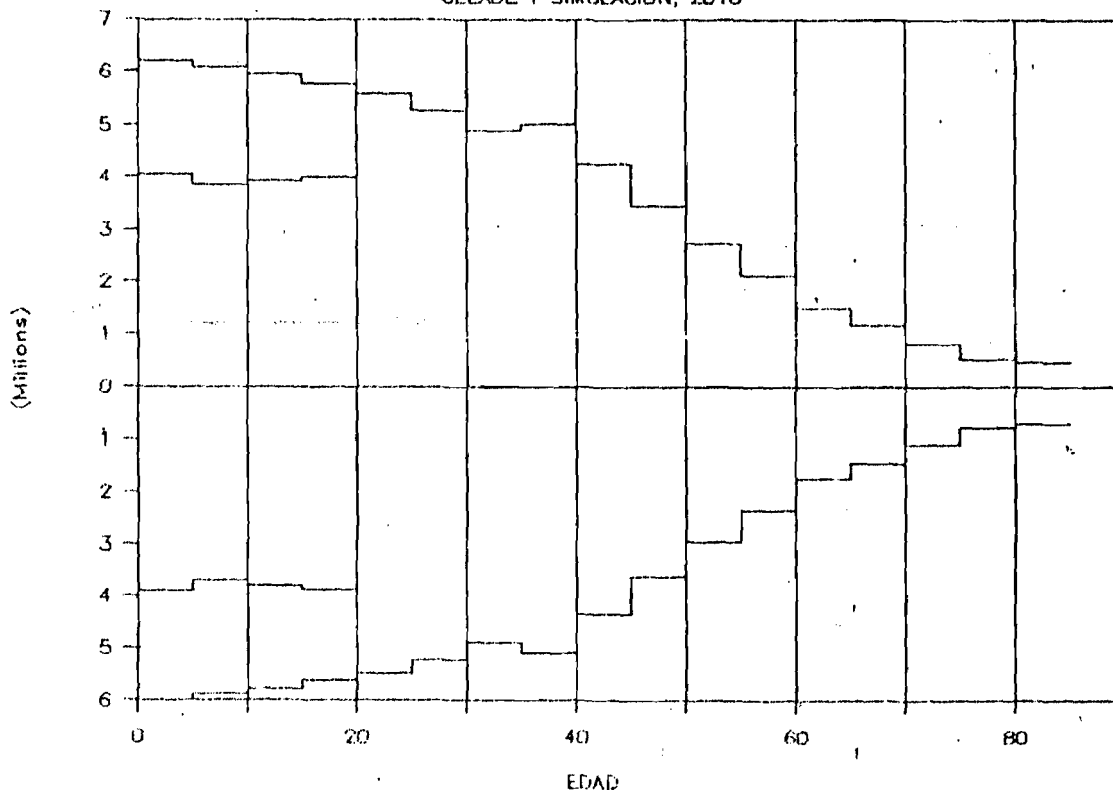


GRAFICO 8  
 POBLACION POR GRUPOS DE EDAD Y SEXO  
 CELADE Y SIMULACION, 2010



# POBLACION EN EDAD ESCOLAR

INCREMENTO MEDIO ANUAL

26

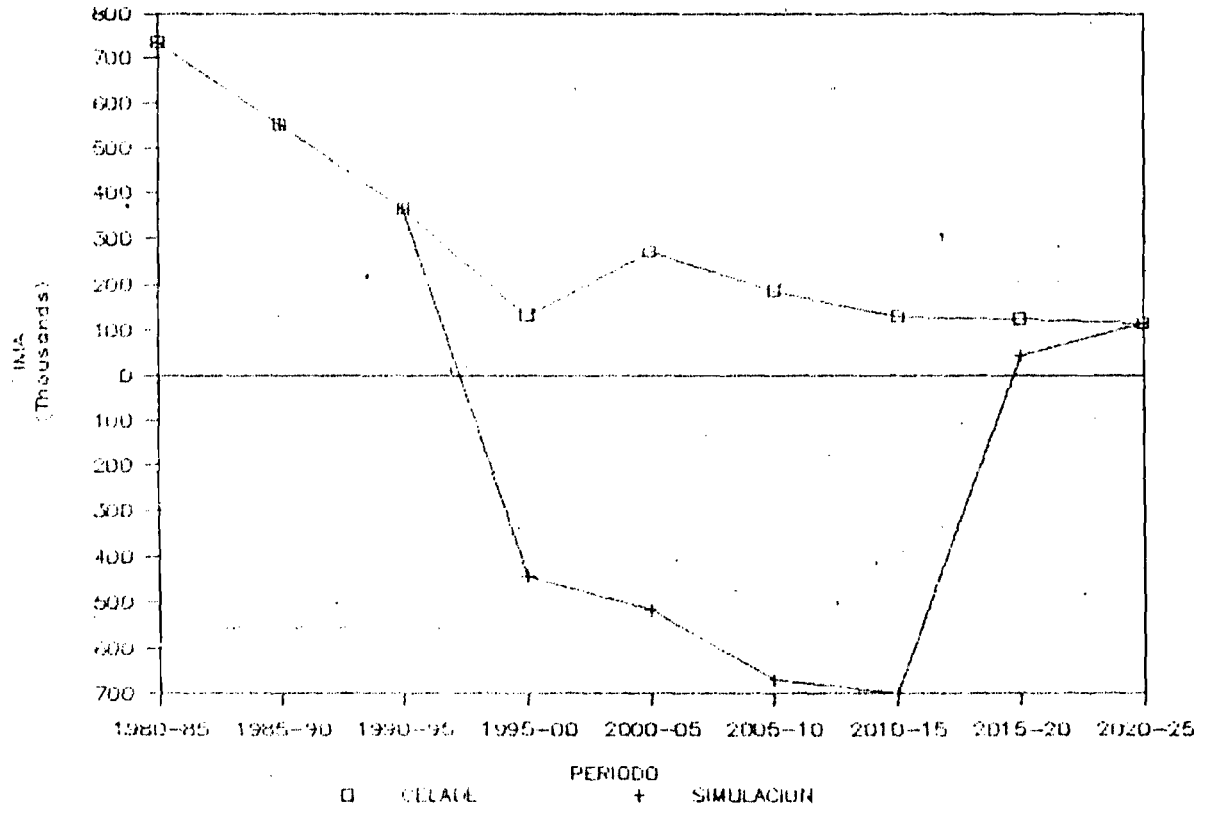


GRAFICO 12

# POBLACION EN EDADES ACTIVAS

INCREMENTO MEDIO ANUAL

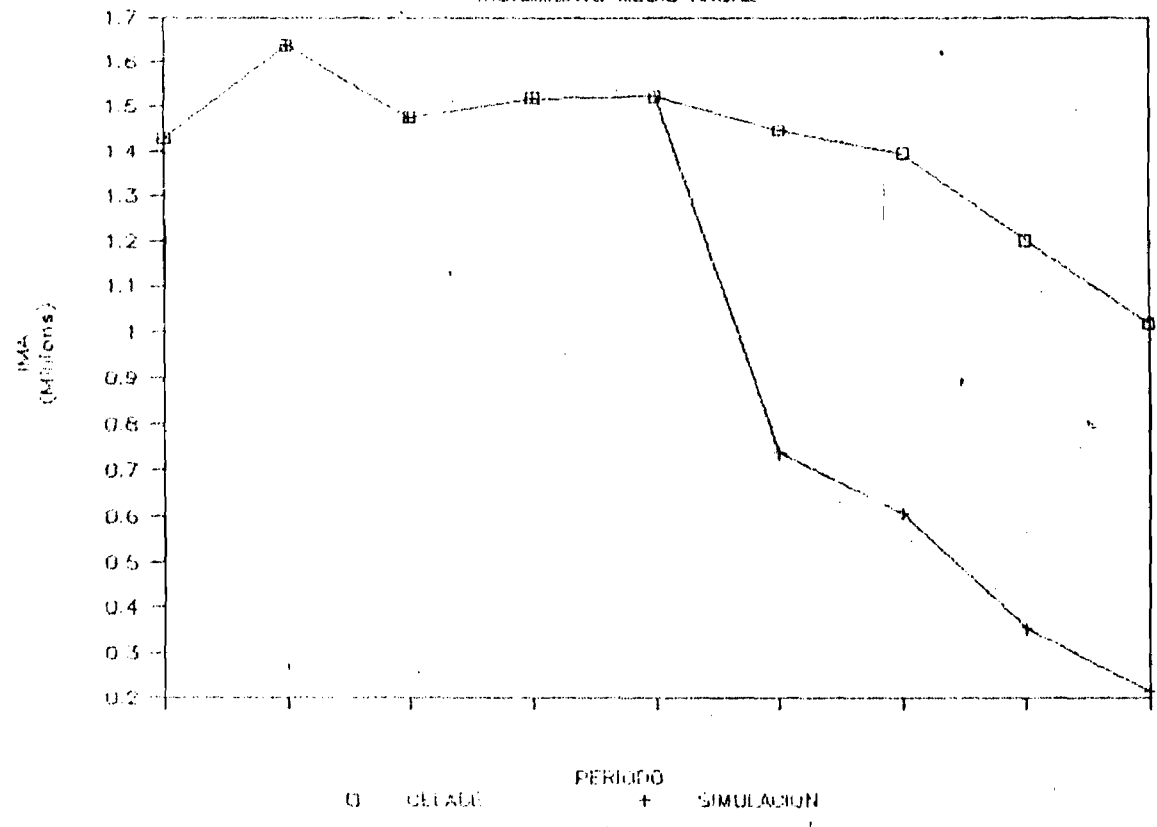


GRAFICO 13

TASAS DE PARTICIPACION ECONOMICA

(DEMOGRAFICAS)

27

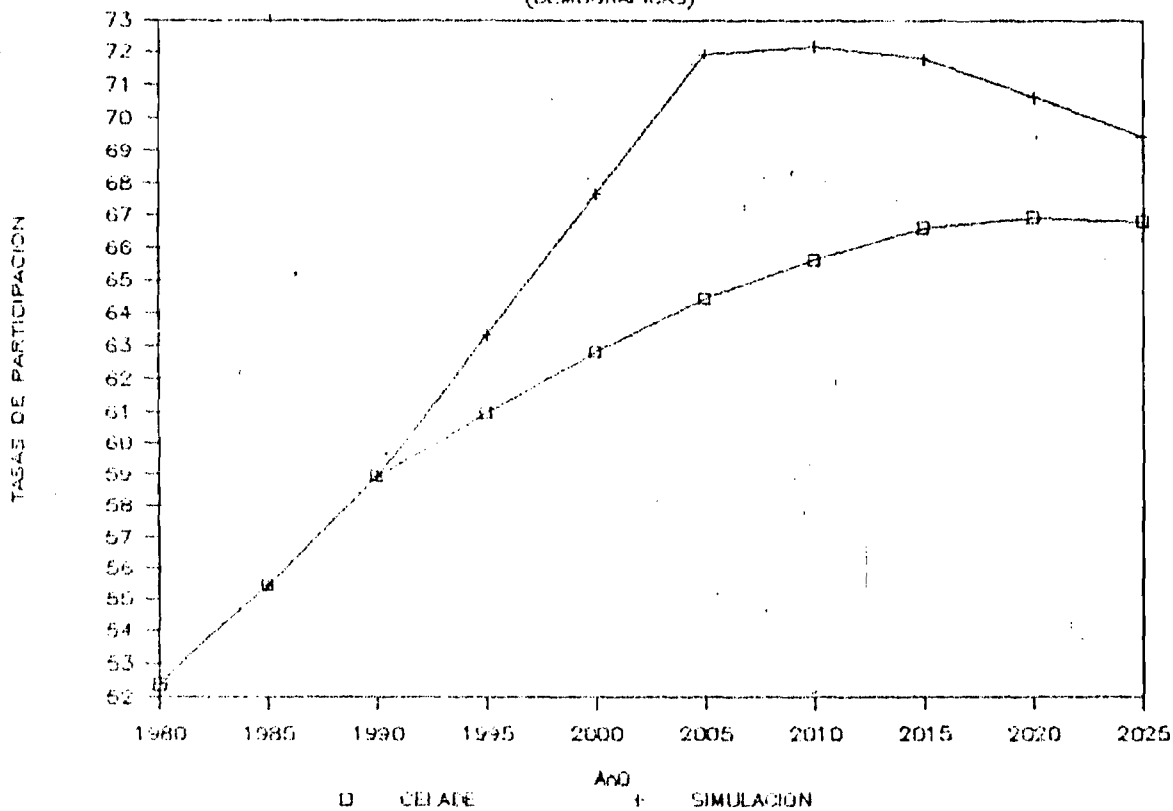
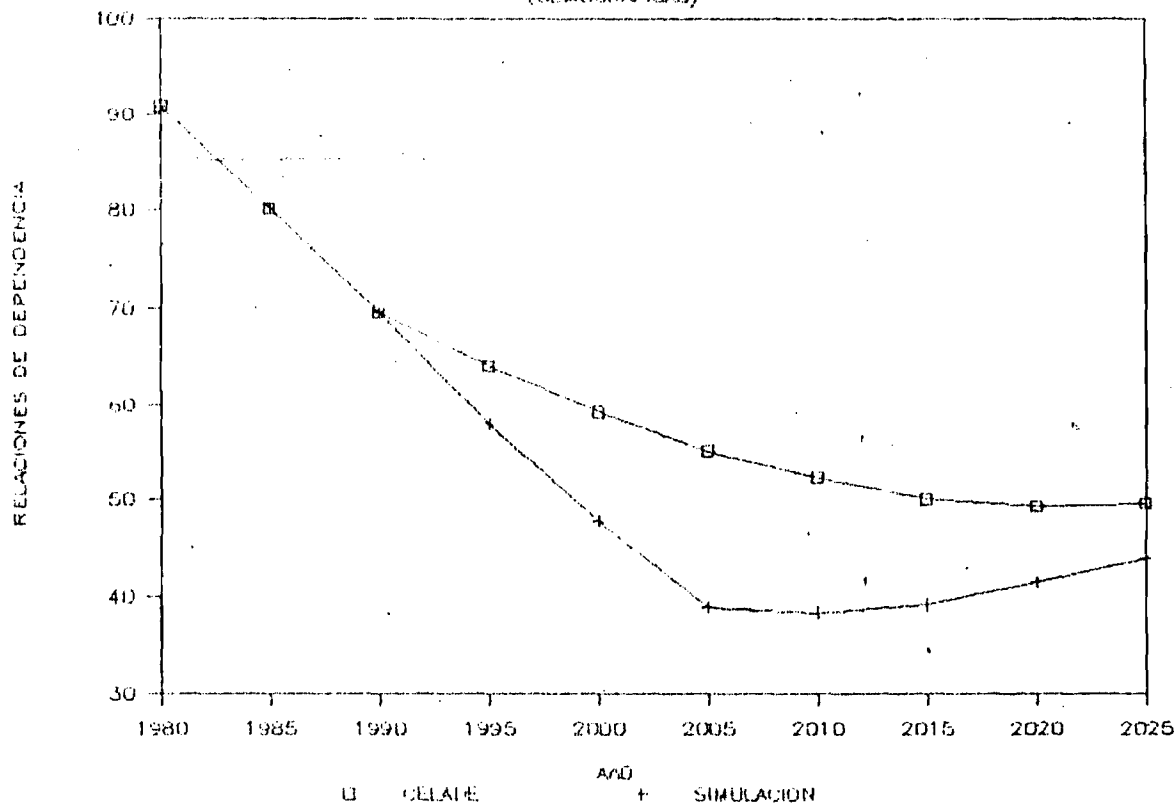


GRAFICO 14

RELACIONES DE DEPENDENCIA

(DEMOGRAFICAS)



% DE LAS RD INFANTIL Y SENIL

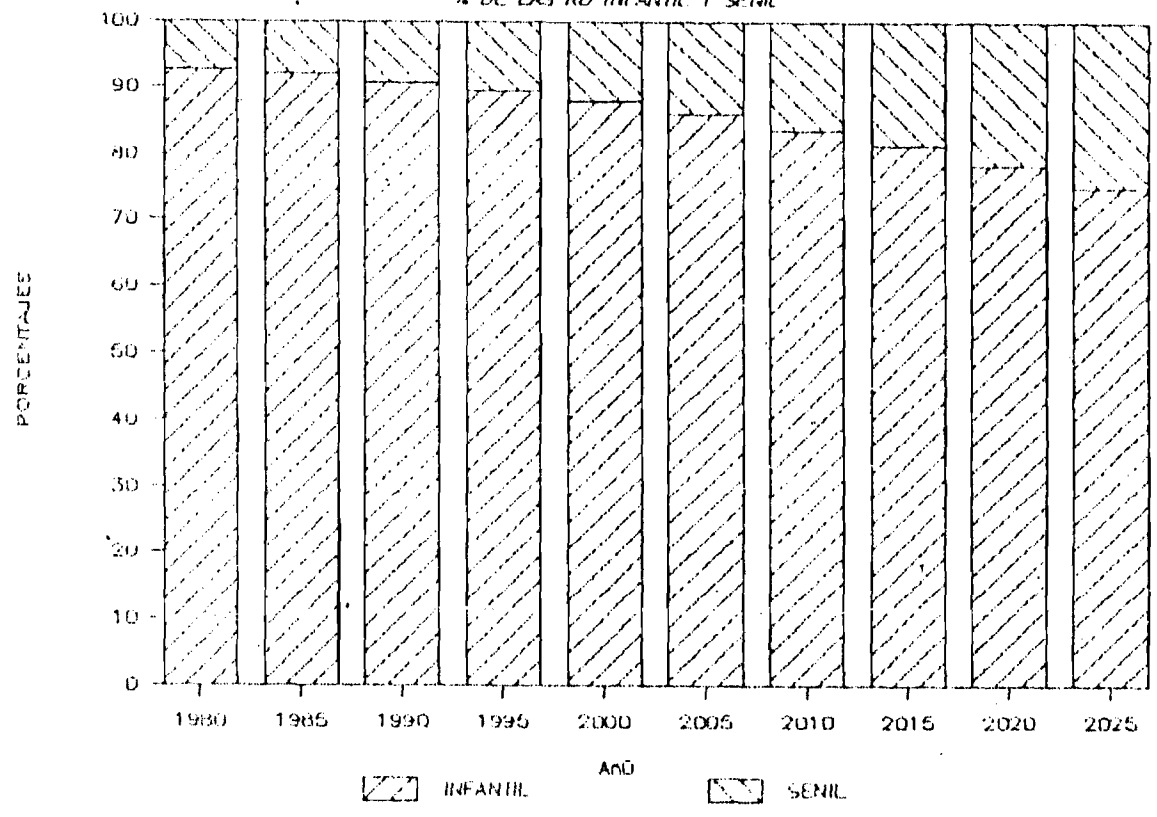
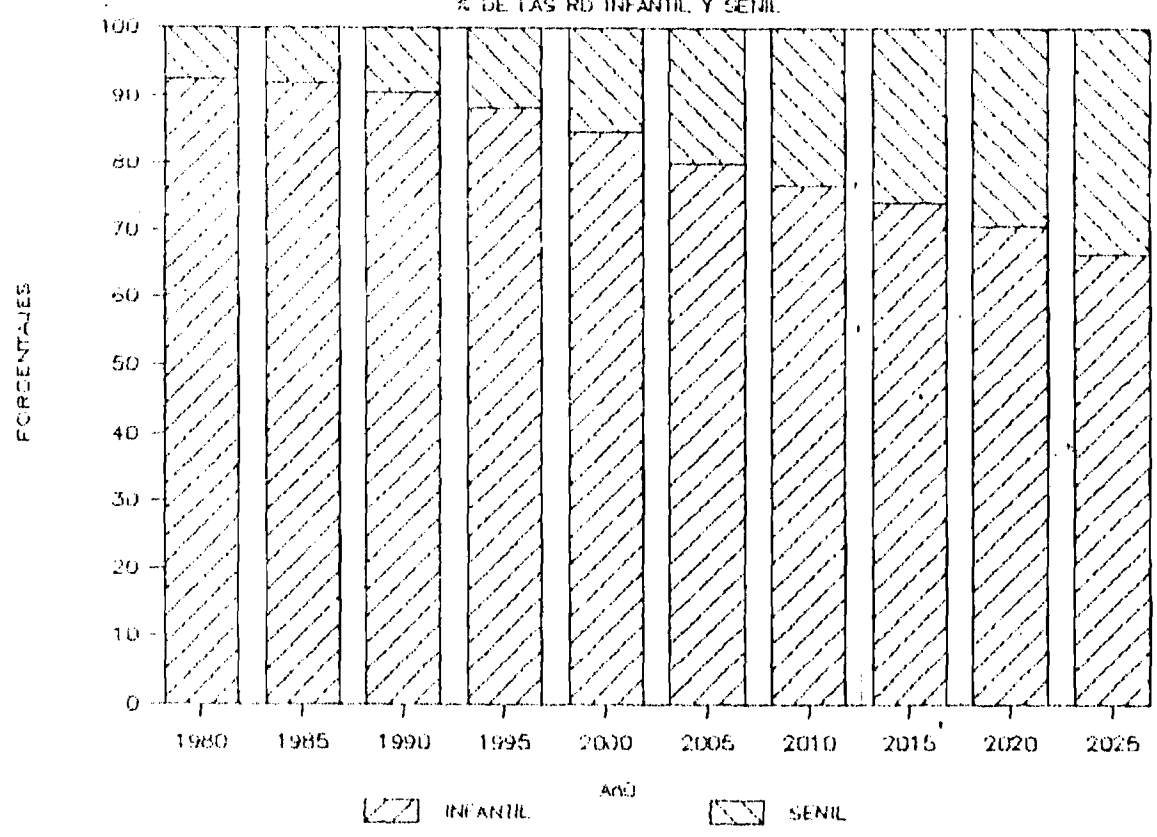


GRAFICO 16

SIMULACION

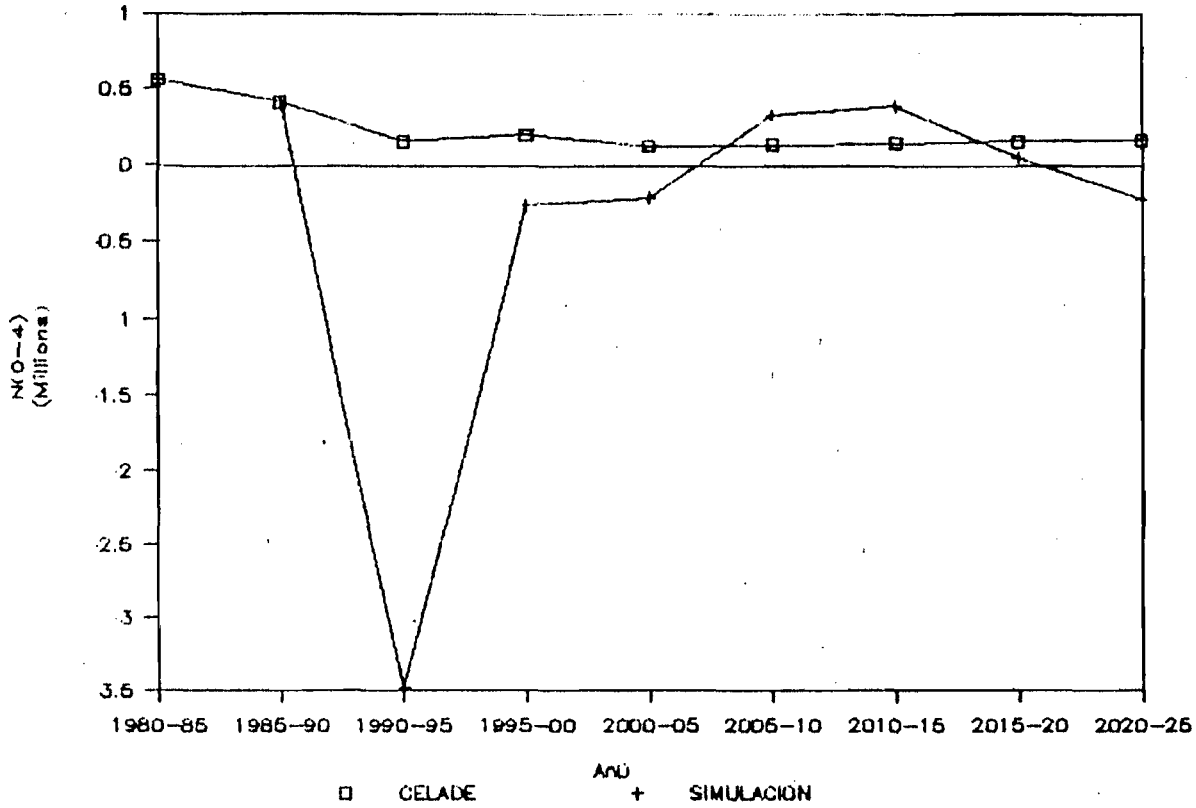
% DE LAS RD INFANTIL Y SENIL



# POBLACION 0-4

INCREMENTO MEDIO ANUAL

29



# GRAFICO 18

## PMEF

INCREMENTO MEDIO ANUAL

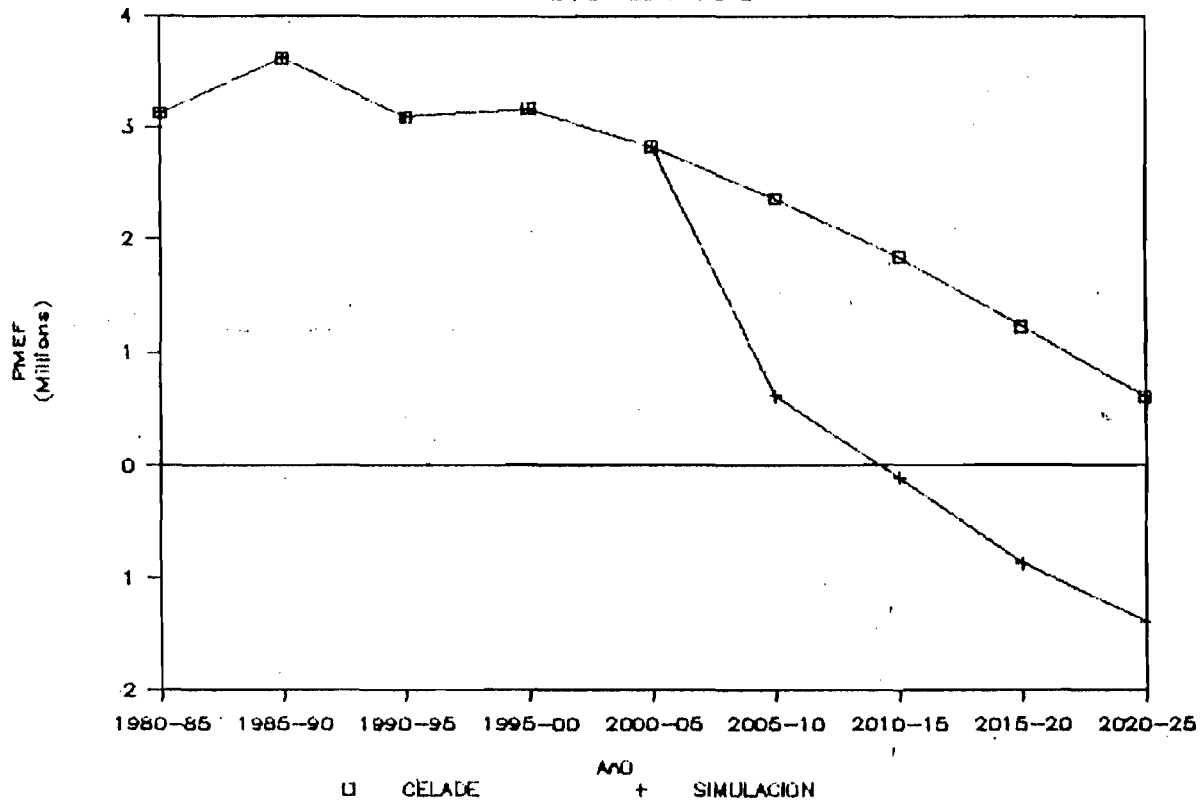


GRAFICO 19

### TERCERA EDAD INCREMENTO MEDIO ANUAL

