



Carlos Alberto Battaglia

Licenciado en Estadística

Estadística social: Descripción del movimiento de la población de la Ciudad de Buenos Aires y de la Republica Argentina, desde 1869 hasta el año 2000.

1 - Demografía Descriptiva

1.1 - Introducción

La definición de Demografía obtenida del Diccionario Plurilingüe de la Organización de las Naciones Unidas, en su volumen en francés dice: "La Demografía es una Ciencia cuyo objeto es el estudio de las poblaciones humanas y trata su dimensión, estructura, evolución y características generales, consideradas principalmente, desde un punto de vista cuantitativo".

Los términos de esta definición son claros y primordiales. El punto de vista cuantitativo es importante en Demografía, hasta llegar a la conclusión que no hay Demografía sin cifras ni estadísticas.

También señalamos que la mencionada definición está sintetizada, en la cual, aunque no aparece, está anunciando que el estudio de las poblaciones humanas desde un punto cualitativo engloba la Demografía y aspectos de otras ciencias como la Biometría, la genética de las poblaciones, la Econo-

mía y la Sociología en todas sus ramificaciones. Las fronteras no son muy precisas y sólo con la práctica se aprende lo que es del dominio propio de cada una y lo que pertenece a varias.

La Demografía Descriptiva trata el tamaño, distribución geográfica, estructura y desarrollo de las poblaciones humanas, desde la puramente descriptivo, apoyándose principalmente en las estadísticas demográficas.

Al realizar un análisis demográfico, primeramente se observa el estado de la situación que se desea estudiar. Esto facilita los datos en bruto, en forma de números absolutos de personas a acontecimientos agrupados en categorías más a menos numerosas. Estos datos brutos, en un principio pueden aparecer simples, pero son en realidad el fruto de combinaciones o de mezclas muy complejas en las que intervienen gran cantidad de factores. El análisis tiene la virtud de destejer aquella madeja, reducir la complejidad, separar los factores, aislar los fenómenos simples, eliminar impurezas.

Sin este análisis sería imposible comprender cómo se desarrollan y encadenan los fenómenos demográficos y prever su evolución futura, como también mostrar la importancia que ejerce la población, como causa de la evolución de las numerosas variables con que está relacionada.

Por ejemplo: Las perspectivas de un descenso en el crecimiento vegetativo de la población (causa), pasa a ser una consideración básica y decisiva en la planificación de la educación (efecto).

Tomando este concepto como una hipótesis cierta, se ha desarrollado un análisis de la población de la República Argentina y de la Ciudad de Buenos Aires, a fin de ofrecer resultados elaborados, básicos, para en otras etapas diagnosticar el estado de la Educación en las áreas mencionadas y en periodos determinados.

Los criterios de análisis que se han apreciado convenientes, como relevancia social, implicancias prácticas y utilidad metodológica, fueron los uti-

lizados para justificar este trabajo.

1.2 - Objetivos de la investigación

La hipótesis planteada necesita su verificación, para ello se deben evaluar los resultados de los experimentos a realizar. Se han establecido tres objetivos, con diversos análisis a desarrollar, que mediante la estadística inferencial se tratará de comprobar la hipótesis mencionada.

Objetivo 1: ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Se realizará un análisis descriptivo de datos y elaboración de indicadores sobre la población total de la República Argentina y de la Ciudad de Buenos Aires, con el fin de conocer su estado, desde 1869 hasta el 2000.

Objetivo 2: DEMOGRAFIA ECONOMICA Y SOCIAL

Se analizarán las relaciones de los fenómenos demográficos con los fenómenos económicos y sociales, respectivamente.

Objetivo 3: ESTADO DE LA EDUCACION

Se realizará un estudio descriptivo de la Educación total de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires y su relación con los resultados demográficos logrados, en sus tres niveles: preprimaria, primaria y secundaria.

El propósito de estas investigaciones, es el de describir situaciones y sucesos, es decir cómo son y cómo se manifiestan determinados fenómenos. Se quieren definir los atributos más importantes de la dinámica y que sean sometidos a un análisis y sus resultados relacionados con la educación.

Por lo expuesto, el tipo de estudio que corresponde es el descriptivo. Como queremos examinar el movimiento de la población a través del tiempo y distintas variables, aplicamos el diseño experimental longitudinal. Además

como los datos son cronológicos en espacio de tiempo especificado, se ha determinado como diseño experimental entre descriptivo y longitudinal: "Diseño descriptivo longitudinal de tendencia".

1.3 - Variables utilizadas

Dado que la información ha sido recopilada lo más histórica posible, y como muchas de ellas tienen distintos periodos de arranque, no se ha podido mantener en todos los casos el mismo año de comienzo. Así tenemos:

- Población (en miles) total de la República Argentina y Ciudad De Buenos Aires, en años de Censos Nacionales, desde 1869 hasta el 2001, y para otros análisis, por quinquenios desde 1915 hasta el 2000.

- Población de la República Argentina y Ciudad De Buenos Aires, por edad y sexo de los años censales de 1869, 1947 y 2001.

- Cantidad de nacimientos y tasas de natalidad, de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires, por quinquenios, desde 1915 hasta el año 2000.

- Cantidad de defunciones y tasas brutas de mortalidad, de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires, por quinquenios, desde 1915 hasta el año 2000.

- Las defunciones infantiles (< 1 año) y la tasa de mortalidad infantil, de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires, por quinquenios, en el periodo comprendido entre 1945 hasta el 2000.

- Esperanza de vida (años) y Edad Mediana (años), promedios República Argentina y Ciudad de Buenos Aires, en años de Censos Nacionales.

- Tasa de Crecimiento Vegetativo de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires, por quinquenios, desde 1915 hasta el año 2000.

1.4 - Conceptos de los indicadores utilizados

- Tasa de crecimiento: Surge de la relación del total de la población del año $(X + 1)$ y la correspondiente a fines del año X , aplicando la fórmula del crecimiento geométrico.

- Densidad Poblacional: Es la relación entre la población y la superficie de las áreas estudiadas.

- Relación Población Ciudad de Buenos Aires sobre el total de la República Argentina: Se obtiene de la razón entre las poblaciones de la Ciudad de Buenos Aires y República Argentina $\times 100$.

2 - Estadística demográfica

2.1 - Análisis de datos

El Censo Nacional de Población realizado en 2001, para el total de la República Argentina arrojó 36.027 miles de habitantes y para la Ciudad de Buenos Aires 2.729 miles de habitantes. El primer Censo Nacional de Población, año 1809, registró para el total país 1737 miles de habitantes, mientras que para la Ciudad de Buenos Aires 187 miles de habitantes.

En los 132 años que existen entre el primer Censo y el último, la República aumentó 21 veces su población, y la Ciudad 15 veces. El promedio geométrico anual de crecimiento para la Argentina fue del 2,32 %, y para Buenos Aires 2,05 %.

La relación de habitantes de Buenos Aires con respecto al total País (Cuadro 1, columna 7), en el año 1869 fue del 10,77 %, en 1914 del 20,00%.

Cuadro 1: Estadística Demográfica

Población y densidad poblacional de la República Argentina y de la Ciudad de Buenos Aires en años de Censos Nacionales: 1869 al 2001

Años Censales	Cantidad de Años Intercensales	Población (en miles)				Relación poblacional CBA/RA %	Densidad poblacional Hab/Km2		
		República Argentina		Ciudad de Bs. As.			República Argentina	Ciudad de Buenos Aires	Relación de densidad CBA/RA
		Sup.: 2.791.810 Km2		Sup.: 200 Km2					
		Cantidad	Tasa de crecimiento %	Cantidad	Tasa de crecimiento %				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
1869		1737		187		10,77	0,62	935	1508
1895	26	3955	3,20	663	4,99	16,77	1,42	3315	2335
1914	19	7885	3,70	1576	4,66	19,99	2,84	7780	2739
1947	33	15894	2,10	2981	1,95	18,75	5,69	14905	2619
1960	13	20011	1,80	2967	-0,04	14,82	7,68	14835	1931
1970	10	23390	1,60	2972	0,02	12,70	8,38	14860	1773
1980	10	27863	1,80	2923	-0,18	10,43	9,98	14615	1464
1991	11	32616	1,60	2965	0,14	9,09	11,68	14825	1269
2001	10	36027(*)	1,00	2729(*)	-0,83	7,57	12,90	13645	1058

Fuente:

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC)

Dirección General de Estadísticas y Censos – Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Estimaciones del autor

Referencias: (*) Datos provisorios

Desde este año comienzan a disminuir los porcentajes hasta llegar al 7,5 % en 2001. El **gráfico 4**, refleja claramente lo mencionado tanto en la curva de los porcentajes o en la línea de tendencia.

Con respecto a la tasa de densidad poblacional y desde el Primer Censo Nacional, Buenos Aires es el mayor polo de concentración de habitantes de la República Argentina. En 1869 el país tenía 0,62 hab/km² y Buenos Aires 935 hab/m², es decir 1508 veces más que el país. En el año 2001, el país registra 12,9 hab/km² y la Ciudad

13645 hab/km², 1058 veces más. La

Tasa de Densidad de Buenos Aires, desde 1869 hasta el 2001, muestra distintas variaciones, de aumento o disminución, y ello es debido a los movimientos poblacionales que se produjeron en el período analizado. En 1947, la tasa tiene el pico más alto con 14905 hab/km², teniendo después disminuciones hasta 1991 que contabiliza 14825 hab/km². A los fines de la comparación de la tasa mencionada se ha considerado, en forma constante y para el período, que la superficie de la Ciudad es de 200 km².

En el gráfico 1, están dibujadas por años de los Censos Nacionales, los totales de las poblaciones de la Argenti-

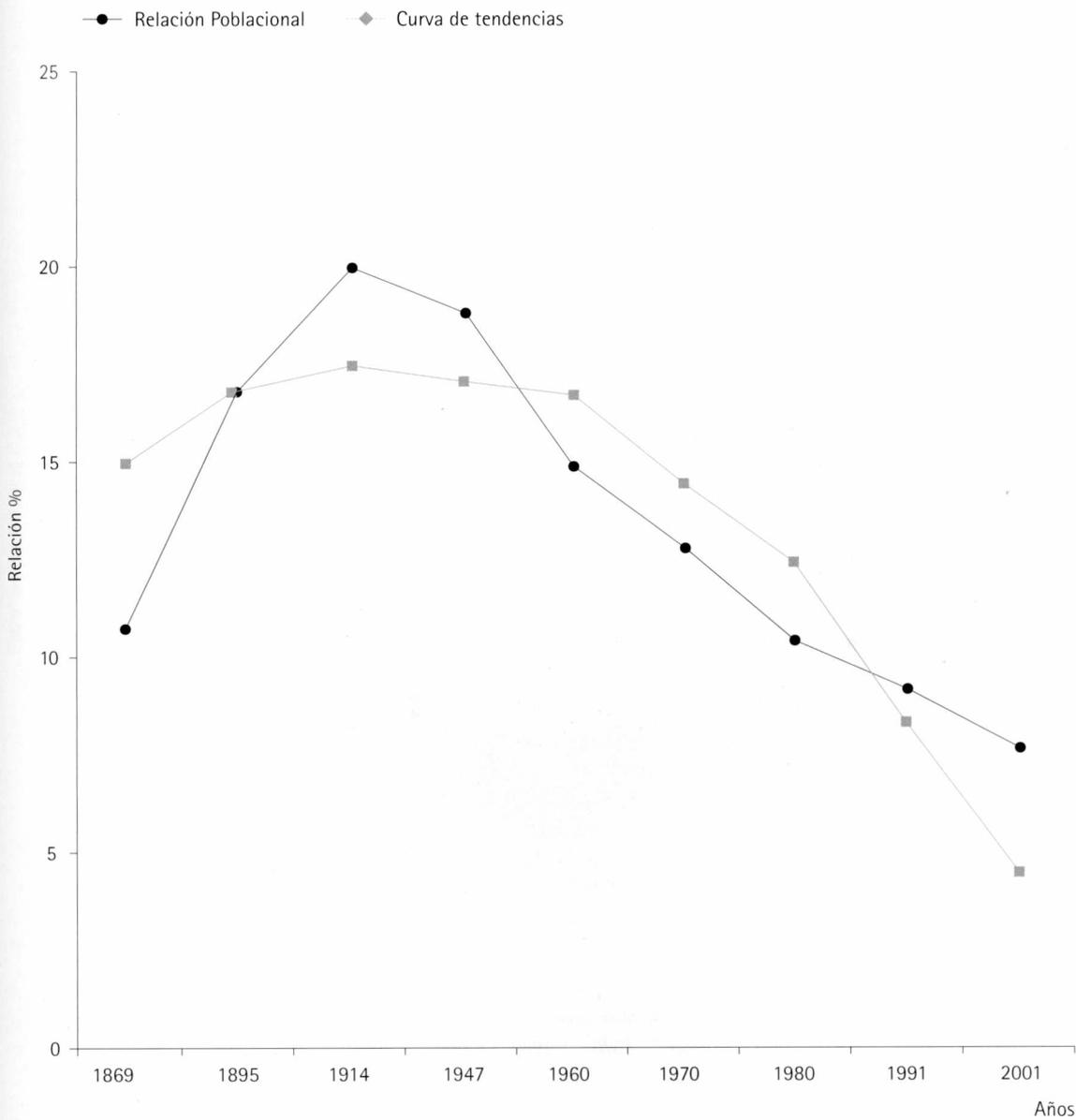
na y Buenos Aires. Si examinamos su evolución, notamos que la que corresponde al País tiene un crecimiento geométrico, mientras que la correspondiente a la Ciudad manifiesta claramente dos tipos de tendencias distintas. La primera es de un crecimiento geométrico (1869/1947), y la segunda partiendo desde 1947 una aparente tendencia lineal. En el período que se extiende desde 1991 hasta el 2001, la población disminuyó un 8,3 % (promedio geométrico).

El **gráfico 2** señala la evolución de la población y también la tendencia, ajustada por una curva logística ($I/y = a+bcAx$).

Gráfico 4

Cantidad de habitantes de la Ciudad de Buenos Aires por cada 100 de la República Argentina por años de Censos Nacionales. Ajuste parabólico para determinar la tendencia

Período 1869 / 2001

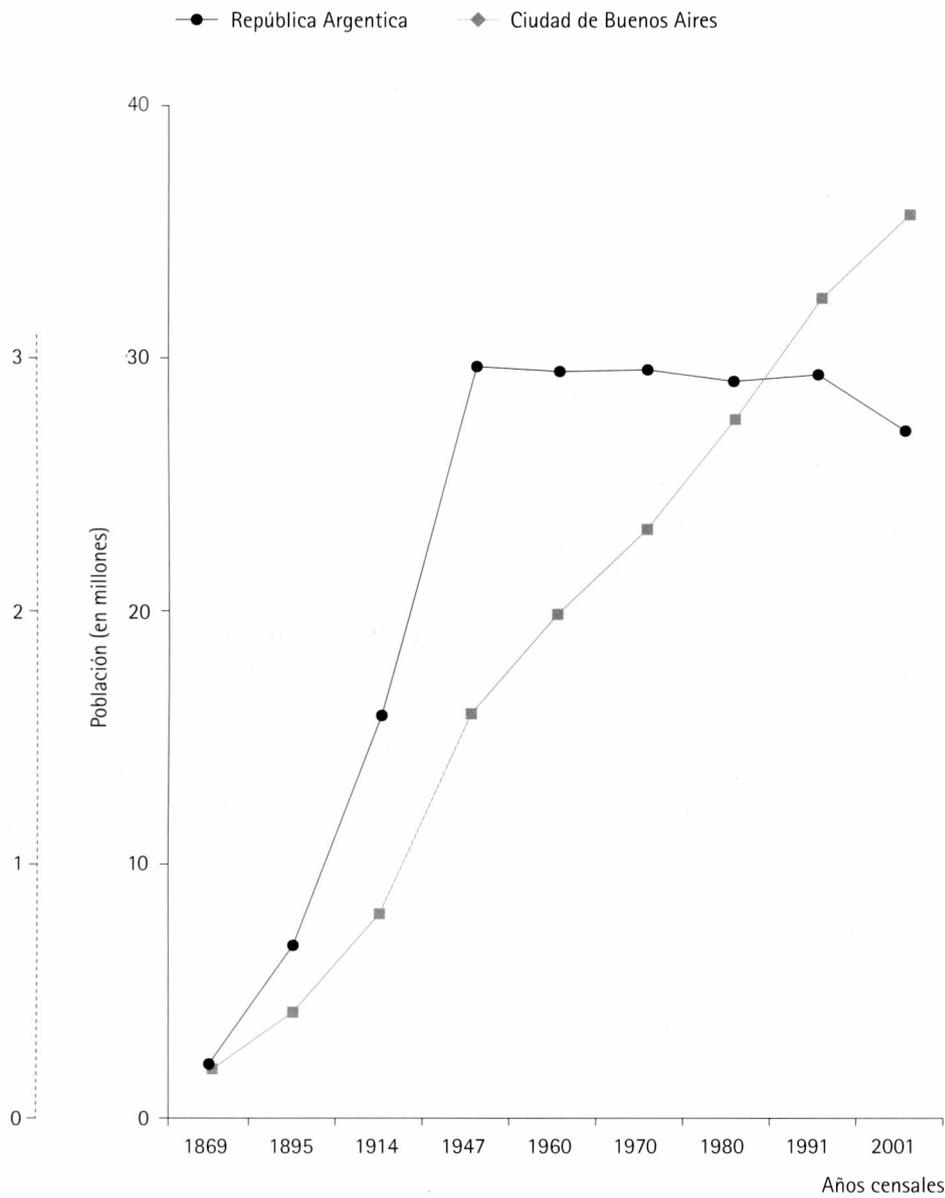


Referencia: Ajuste parabólico $Y_c = a + bx + cx^2$

Gráfico 1

Estadística demográfica. Evolución de las poblaciones de la República Argentina y Ciudad de Buenos Aires en años de censos nacionales

Período 1869 / 2001

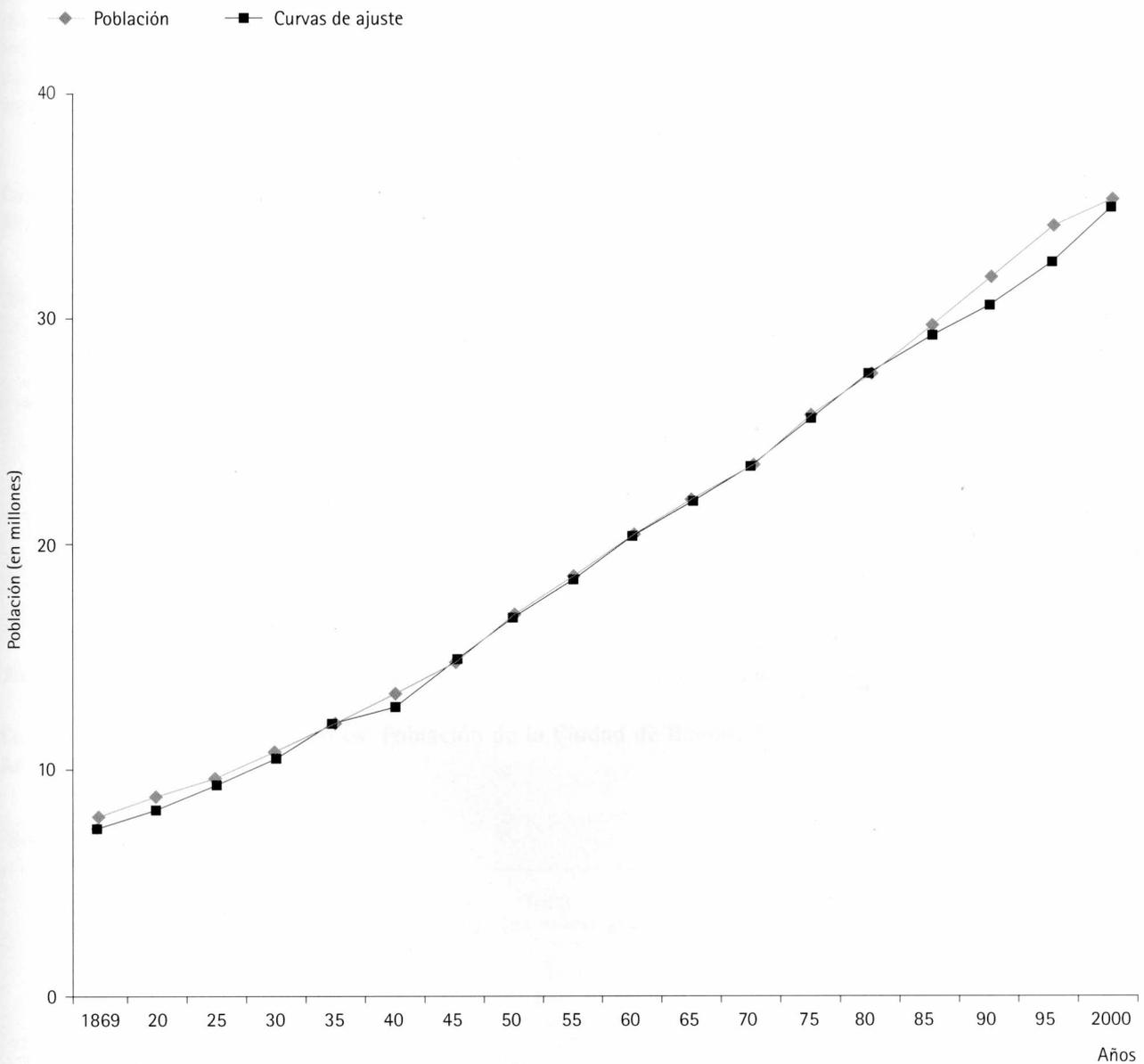


Tasa de crecimiento
 Promedio anual (%)
 Período 1869 / 2000
 República Argentina 2.32
 Ciudad de Buenos Aires 2.05

Gráfico 2

Estadística demográfica. Población de la República Argentina ajustada por la Curva Logística

Período 1915 / 2000



Referencia: Ajuste por la curva Logística $1/y=a+bc^x$

Con el objeto de estudiar con más profundidad la población de Buenos Aires, determinando con más precisión las variaciones ocasionadas desde

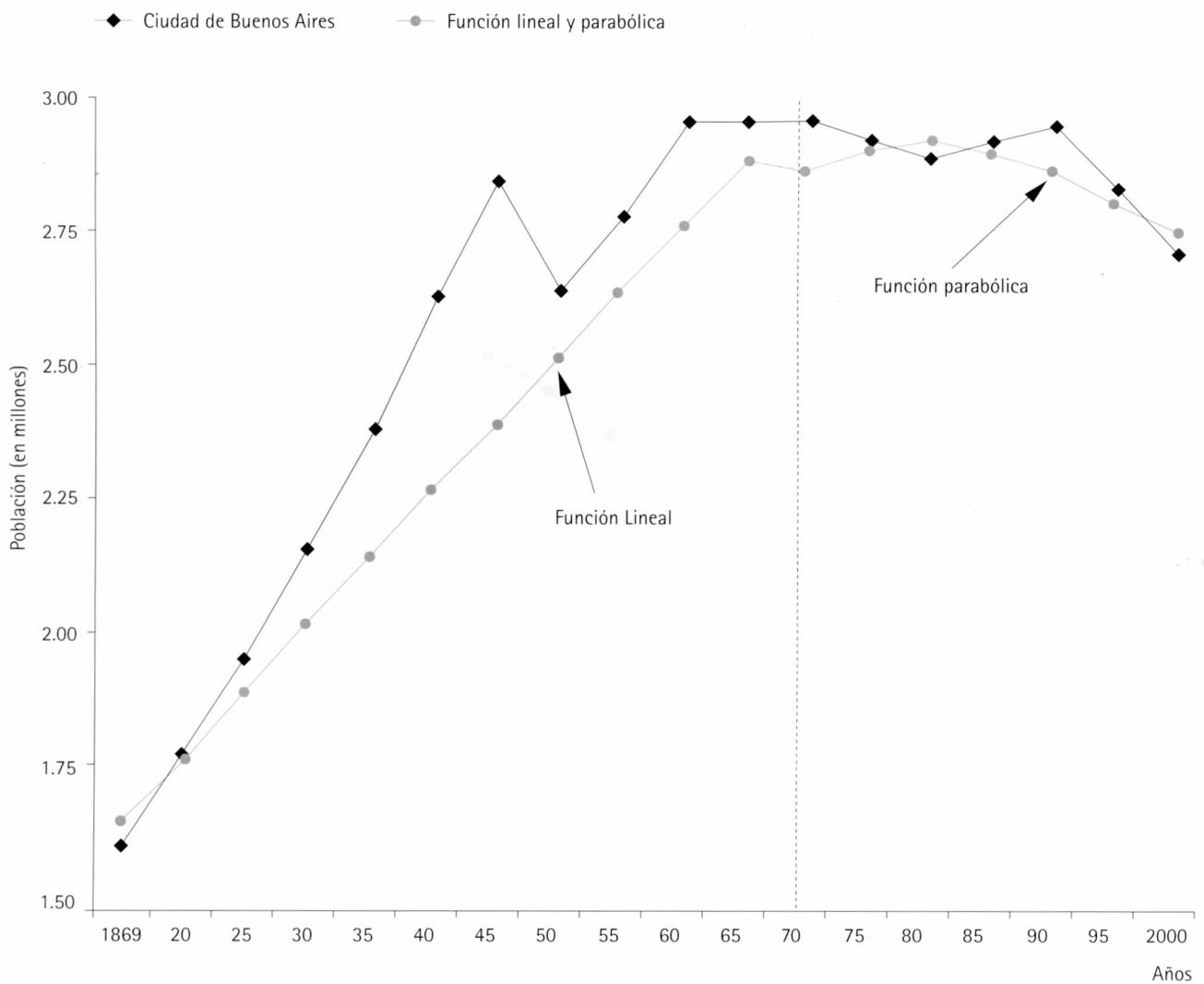
1947 hasta 2000, se ha construido un gráfico con escalas más amplias que el anterior (**Gráfico 3**). En él se observa un crecimiento del periodo 1915 a

1940, de un 68,1%, mientras que desde 1955 hasta 2000, la curva tiene una inclinación descendente.

Gráfico 3

Estadística demográfica. Población de la República Argentina ajustada por la Curva Logística

Período 1915 / 2000



Referencias: Ajuste lineal $Y_c = a + bx$
 Ajuste parabólico $Y_c = a + bx + cx^2$

2.2 - Pirámides de población

La distribución de la población en un momento dado, clasificada por sexo y edad, es una de las informaciones con mayor número de implicancias socio-económicas de la demografía. Se puede representar gráficamente esta distribución construyendo Pirámides de población, colocando en la abscisa los efectivos de la población (varón, mujer) y en la ordenada las edades, agrupadas en intervalos de 10 años o de 5 años, de modo que a cada grupo de

edades de un sexo determinado le corresponde una barra tanto más larga cuanto más importante sea el efectivo.

La forma habitual de una pirámide es la de un triángulo, porque la mortalidad va reduciendo progresivamente el efectivo de cada generación a medida que envejece, es decir, a medida que se desplaza hacia lo alto de la pirámide. Pero también intervienen otros factores y éstos explican la forma más a menos irregular que puede adoptar la pirámide.

Concretamente, la pirámide va disminuyendo sus barras por edades, en forma natural por las defunciones producidas en las distintas edades, además las variaciones de la natalidad y los efectos de las migraciones, explican los aspectos más a menos complicados que presentan las pirámides..

En los gráficos 5, 6 y 7 están dibujadas las Pirámides de Población, para el total País y Ciudad de Buenos Aires, de los años 1869, 1947 y 2000, cuya información estadística se encuentra en las cuadros 2 y 3.

Cuadro 2: Estadística Demográfica: Población de la República Argentina por edad y sexo. Años 1869 / 1947 / 2000

Grupo de Edad	1869			1947			2000		
	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)
0 - 9	530	259	262	3359	1706	1653	6704	3405	3299
10 - 19	397	201	196	3095	1569	1526	6434	3262	3172
20 - 29	312	157	155	2776	1399	1377	5988	3018	2970
30 - 39	221	109	112	2384	1178	1207	4594	2319	2375
40 - 49	138	57	71	1697	926	971	4089	1995	2094
50 - 59	74	36	38	1277	616	661	3246	1565	1681
60 - 69	39	18	21	698	318	378	2462	1125	1337
70 y más	25	9	14	342	129	213	2407	910	1497

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Estimaciones del autor

Cuadro 3: Estadística Demográfica: Población de la Ciudad de Buenos Aires por edad y sexo. Años 1869 / 1947 / 2000

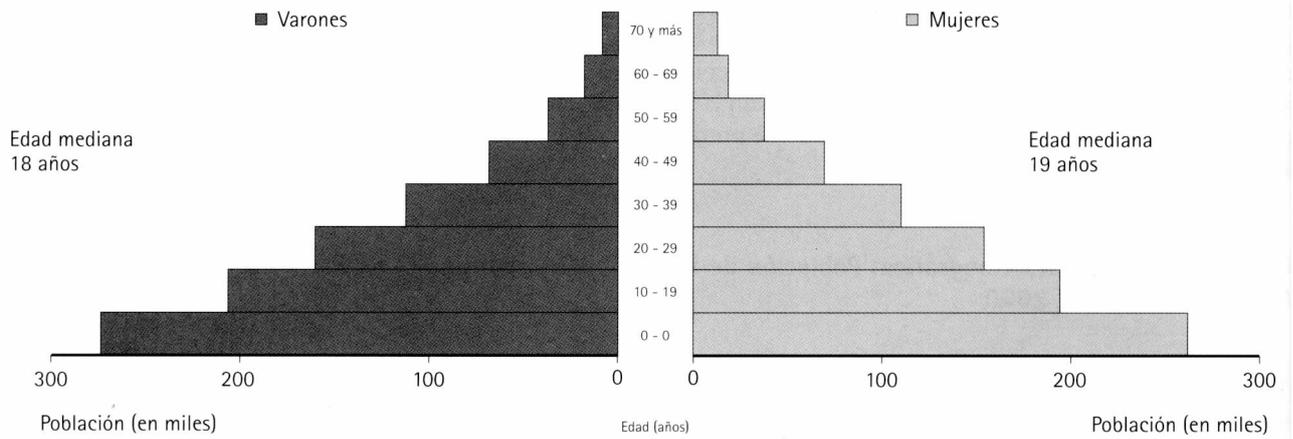
Grupo de Edad	1869			1947			2000		
	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)	Total (en miles)	Varones (en miles)	Mujeres (en miles)
0 - 9	39	20	19	381	192	189	363	185	178
10 - 19	39	20	19	440	210	230	421	212	209
20 - 29	41	24	17	555	260	295	464	227	237
30 - 39	31	19	12	545	262	283	413	198	215
40 - 49	20	12	8	473	241	232	370	172	196
50 - 59	11	5	6	397	165	161	334	145	189
60 - 69	5	3	2	174	83	91	318	132	186
70 y más	3	1	2	78	33	45	352	119	233

Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Estimaciones del autor

Gráfico 5:

Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 1869. República Argentina

Fuente: Cuadro 2



Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 1869. Ciudad de Buenos Aires

Fuente: Cuadro 3

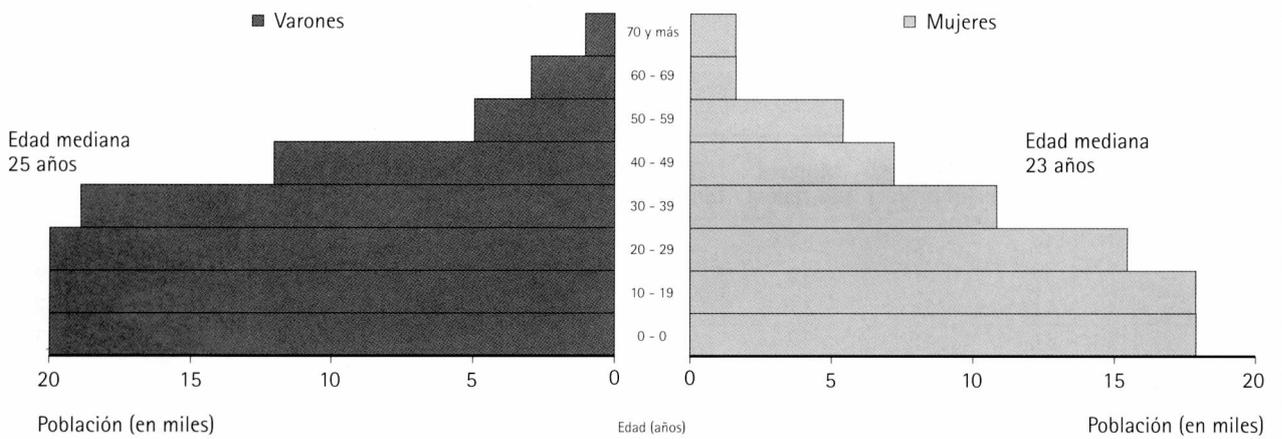
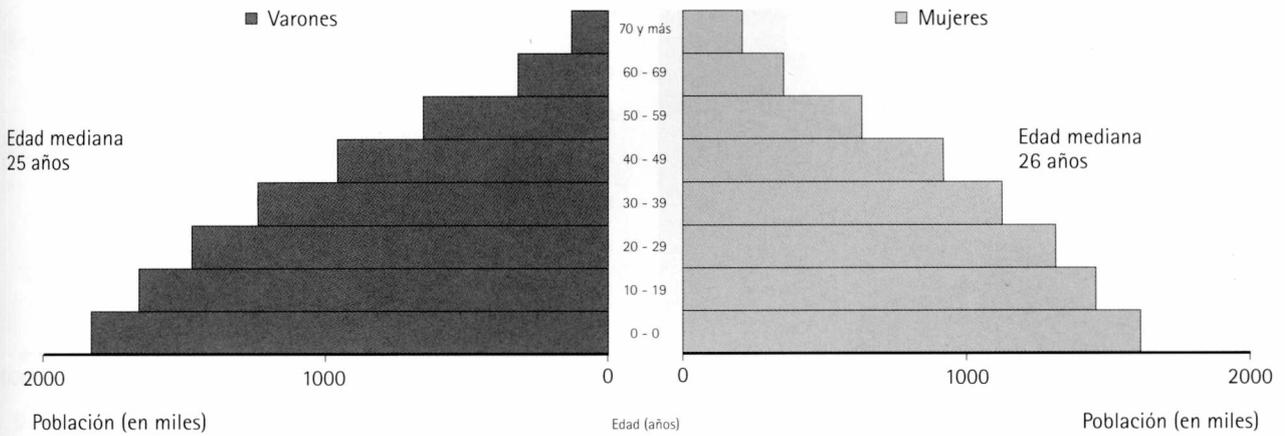


Gráfico 6:

Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 1947. República Argentina
 Fuente: Cuadro 2



Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 1869. Ciudad de Buenos Aires
 Fuente: Cuadro 3

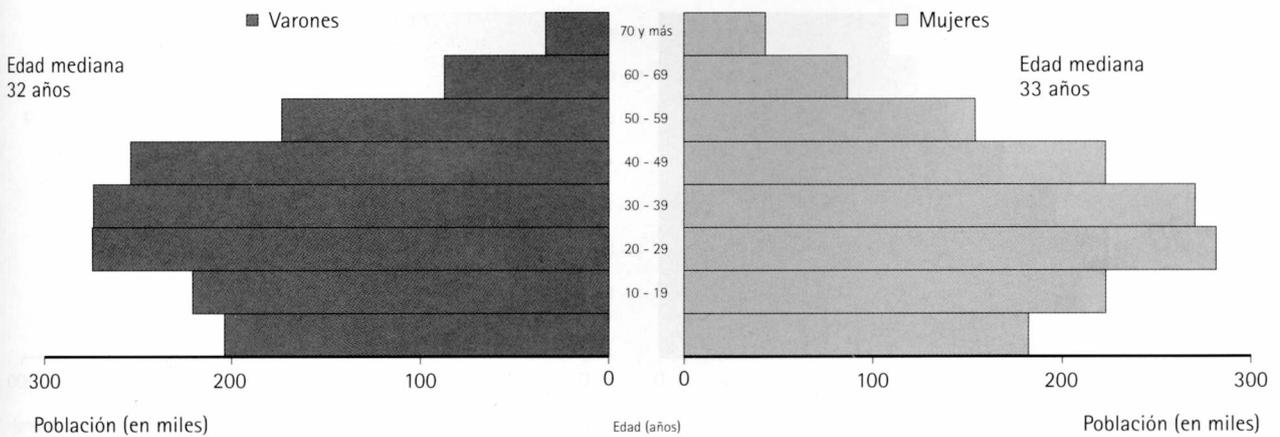
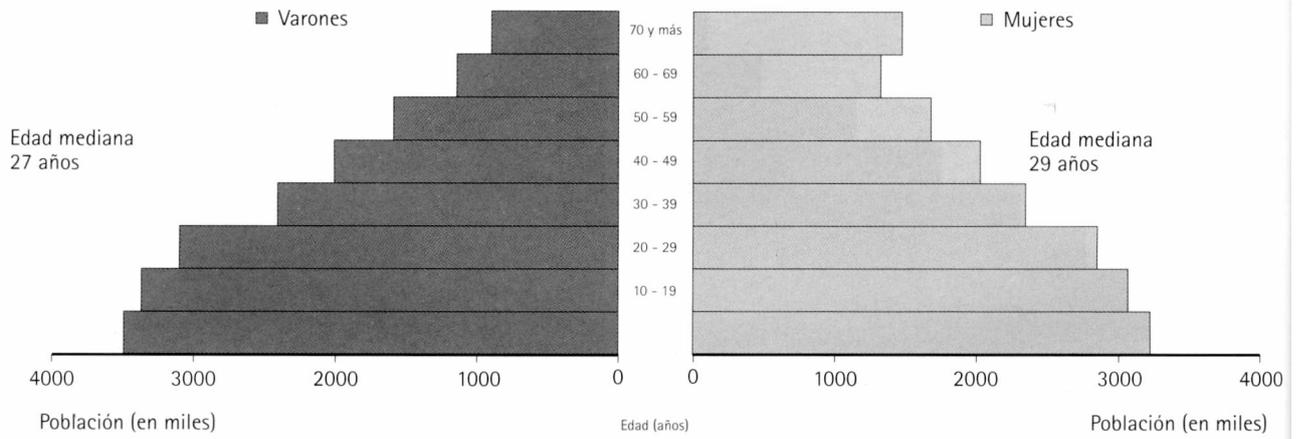


Gráfico 7:

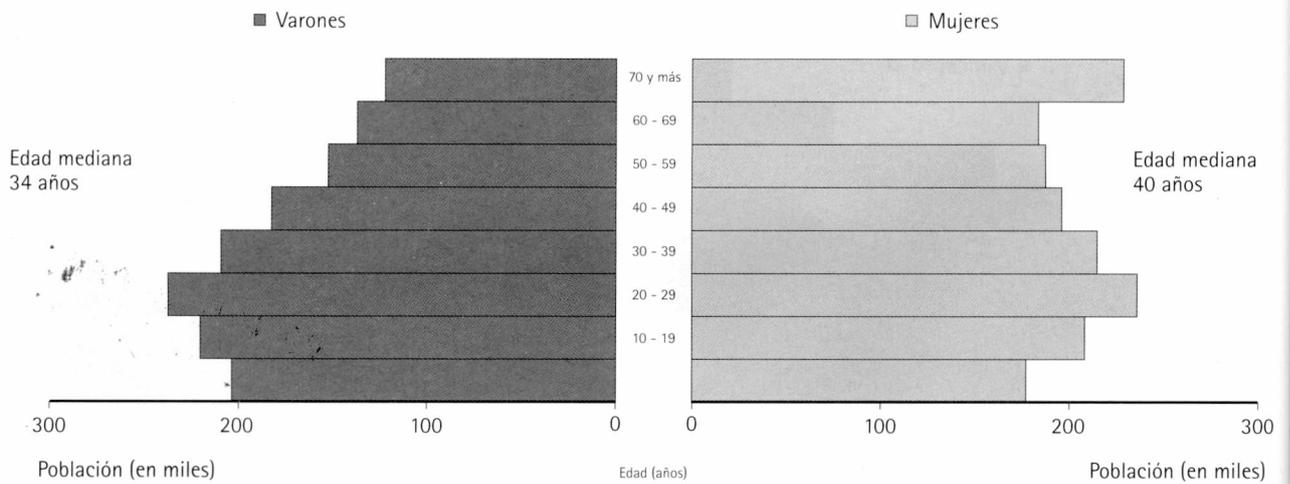
Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 2000. República Argentina

Fuente: Cuadro 2



Estadística Demográfica: Pirámides de población. Año 2000. Ciudad de Buenos Aires

Fuente: Cuadro 3



De las comparaciones que se realicen entre las pirámides se percibirán las variaciones que experimentan las estruc-

turas de las mismas. A los fines de simplificar la interpretación, en las áreas establecidas, se distribuyeron las pobla-

ciones en tres grandes grupos de edades, resumidas en el siguiente cuadro:

Evolución de las estructuras por edades de la población, en los años 1869, 1914 y 200.

República Argentina

Grupos de Edades (años)	1869	En Porcentaje 1914	1869
0 -19	53,40	42,59	36,47
20 - 59	42,91	51,05	50,02
60 y mas	3,69	6,36	13,51
Total	100,00	100,00	100,00

Evolución de las estructuras por edades de la población, en los años 1869, 1914 y 200.

Ciudad de Buenos Aires

Grupos de Edades (años)	1869	En Porcentaje 1914	1869
0 -19	41,27	26,98	25,83
20 - 59	54,50	64,74	52,09
60 y mas	4,23	8,28	22,08
Total	100,00	100,00	100,00

Analizando el cuadro correspondiente a la República Argentina y tomando el grupo de edad de 0 a 19 años, se nota que el mayor porcentaje de población corresponde a 1869, mientras que en 1914 y 2000 tiene una tendencia decreciente, en este último año, con menos del 31,3% con respecto a 1869.

Entre los grupos de edades de 20 a 59 años, la población aumenta, llegando

al 2000 con un 16,6% más que en 1869. En el grupo de edades de más de 60 años, en el 2000 la población aumentó un 266% con respecto a 1869.

En el cuadro de la Ciudad de Buenos Aires, lo más significativo es analizar el año 2000. Tomando como base de comparación 1869, en el grupo de edades entre 0 y 19 años, y en el último año del Censo Nacional, la población disminuyó un -37,4%. Entre las

edades de 20 a 59, la población también disminuyó pero un -4,4%. Los que tienen más de 60 años aumentaron un 422%.

Lo trascendental de conclusiones que se desprenden al año 2000 es que se advierten cambios ya que la pirámide se está reduciendo (0 a 9 años se está ampliando). Esto se llama envejecimiento de la población.

BIBLIOTECA CENTRAL
U. de M. M.