

DINAMICA Y ESTRUCTURA DE LA POBLACION

Dr. RAFAEL ENDERICA V.

Instituto Nacional de Higiene y Universidad del Guayas, Guayaquil.

El tema es amplio y puede ser considerado en distinta forma, según se trate de los métodos para su estudio, del análisis numérico de los datos o del análisis de los datos con relación al bienestar de la población. En un Seminario de Educación Médica creo necesario enfocar el tema orientándolo más en la última forma.

Es indispensable comenzar ubicando el concepto de Demografía e indicar, de manera general, que clásicamente se considera a esta ciencia como "el estudio estadístico o colectivo de las poblaciones humanas" (Wolffenden); "la representación numérica de las poblaciones humanas" (Barclay)¹. Posteriormente hay un gran interés en conocer los aspectos relacionados con el medio en que vive la población² y en la actualidad se trata de estudiar con más profundidad cada uno de los factores que tienen relación con el bienestar de los habitantes.

Es lógico pensar que el concepto de Demografía ha sufrido una gran transformación, pasando del campo puramente cuantitativo al campo biológico-social. Es así como se hace necesario ramificar esta ciencia y emplear en el campo de la salud el tér-

mino Biodemografía, que creo necesario que este Seminario lo defina. (Como un ensayo de definición: BIODEMOGRAFIA, es el estudio cuantitativo y cualitativo de la población, considerando todos los factores que inciden en su bienestar físico, mental y social).

En la dinámica y estructura de la población intervienen cuatro fuerzas, con distinto potencial, para cada país, región, área o ciudad.

- 1) Nacimientos
- 2) Defunciones
- 3) Inmigración
- 4) Emigración.

Cada una de estas fuerzas actúa en forma variable en los cambios cuantitativos y cualitativos de una población.

NACIMIENTOS.—A base de éstos se produce el mayor incremento de la población en casi todos los países. Corrientemente es importante conocer esta fuerza a base de las tasas de natalidad y de fecundidad general y por edades. Sabemos que estas tasas fluctúan entre los distintos países, regiones y localidades de acuerdo a mu-

chas circunstancias, algunas de las cuales mencionaré:

- La proporción de población de edad fértil.
- La nupcialidad, uniones libres, etc.
- Los juicios que en la religión se tenga con relación a la concepción.
- El aborto y las legislaciones sobre el mismo.
- Condiciones económicas y educacionales.
- Responsabilidad paternal.
- Conocimientos y conceptos sobre anticonceptivos.
- Los hechos trascendentales como guerras, epidemias, crisis económicas, etc.
- Cambios en los patrones culturales y sociales.

Al revisar las tasas de natalidad nos encontramos con una gran amplitud de variación tanto al comparar un país con otro como en las distintas épocas en un mismo país.

Particularmente, yo creo que los factores que más influyen son los económicos y educacionales. Con relación a esto debo mencionar el concepto de Bertillon¹ en 1897: "el número de hijos por matrimonio, en París, era tres veces mayor en los barrios pobres que en los ricos. Después la disminución de la natalidad se extendió a las clases obreras."

DEFUNCIONES.—Es la fuerza, de disminución de población más corriente en gran número de países. Se calcula generalmente por las tasas de mortalidad general y tasas de mortalidad específicas por edad y sexo. Fluctúan apreciablemente entre los distintos países, especialmente en los grupos de edades inferiores.

Algunos de los factores que deben estudiarse como condicionantes de esta fuerza de cambio son los siguientes:

- Principales causas de mortalidad y edades en que más afectan.

- Condiciones Sanitarias (condiciones generales de vida de la población con relación a su medio físico y social).
- Atención Médica, tanto para la curación como para la prevención de enfermedades.
- Producción y disponibilidad de alimentos.
- Población activa e índice de dependencia.
- Ramas de actividades donde trabaja la población y las remuneraciones respectivas.
- Legislación sobre seguridad social.

No hay duda que los factores mencionados están interrelacionados entre sí. Algunos tienen más influencia que otros. Los antibióticos, por ejemplo, han logrado reducir la mortalidad, pero hasta cierto límite y esto se demuestra por la gran diferencia que existe al estudiar las tasas específicas de mortalidad por edades, entre unos países y otros. Behm² realizó en Chile estudios sobre mortalidad infantil y su relación con los niveles de vida, indicando las tasas de mortalidad infantil de 158, 111, y 66 por mil nacidos vivos, respectivamente, para la clase obrera sin atención médica, obrera con atención médica y no obrera con atención médica.

MIGRACION.—Algunos países, regiones, áreas o ciudades han crecido o decrecido considerablemente en su población por grandes inmigraciones o emigraciones.

Estas deben ser estudiadas bajo dos puntos de vista muy importantes, la migración externa y la interna.

Las migraciones suelen producir cambios, tanto en el número y en la estructura de la población, como también en los aspectos económicos, sociales y culturales.

Las migraciones externas (internacionales) se calculan a base de sus registros. Es lo común que los países que reciben grandes inmigraciones

tengan ciertas normas para regular la misma.

Las migraciones internas (dentro de un país) no pueden ser controladas ni se pueden medir fácilmente. Se hacen algunos intentos en los censos y en encuestas, pero no creo proporcionen datos seguros.

Algunos de los factores que deben estudiarse en las migraciones son:

- Los motivos de migración (económicos, sociales, culturales, etc.).
- Las reglamentaciones o normas de los países que reciben población de los otros.
- La reglamentación que debe existir en los países para aceptar la emigración.
- Las consecuencias de las migraciones, los cambios que han producido y los que pueden producir.
- Zonas de atracción de la población dentro de un país (Industria, comercio, programas agrarios, proyectos de viviendas, facilidad de atención médica, escolar, etc.). Con relación a esto se debe mencionar la opinión de Rochac: "El desempleo de obreros rurales ha producido un éxodo hacia las grandes ciudades. Son campesinos que sin tener una porción de tierra dónde hacer siquiera cultivos de subsistencia, buscan ocupación en las áreas urbanas. Esta emigración ha dado lugar a una serie de problemas".

CRECIMIENTO VEGETATIVO.—El denominado crecimiento vegetativo, biológico o natural está dado por la diferencia entre la natalidad y la mortalidad, siendo por lo tanto más o menos acelerado, de acuerdo a la tendencia de estas tasas.

CRECIMIENTO MIGRATORIO.—El crecimiento migratorio es el saldo, positivo o negativo, entre las inmigraciones y las emigraciones. Este movimiento migratorio se lo estudia, con igual importancia en su forma exter-

na o internacional, como en su forma interna o dentro del mismo país, ya que en ambos casos puede producir grandes cambios numéricos e influenciar en las condiciones económico-socio-culturales.

Las cuatro fuerzas mencionadas (natalidad, mortalidad, inmigración y emigración), están condicionadas por muchos factores, algunos de los cuales han sido mencionados antes. De la acción de estas fuerzas permanentes, resulta la estructura de la población, que por lo tanto es siempre cambiante.

ESTRUCTURA.—La estructura de la población debe considerarse en su forma cuantitativa como en su forma cualitativa o económico-social.

En la estructura cuantitativa de una población es fundamental considerar el número y la distribución por edad y sexo, que se representa en lo que se denomina pirámide de población. Se describe con el nombre genérico de población joven, aquella que tiene una base ancha (gran natalidad) y arriba es angosta (gran mortalidad en edades inferiores). Las poblaciones viejas son aquellas que tienen base angosta y arriba son más anchas. Entre estos extremos están aquellas que se consideran están evolucionando hacia el envejecimiento o hacia el rejuvenecimiento.

Un estudio más profundo de algunas características sobre las teorías de la población y otros aspectos serán expuestos por los relatores y correátores de los temas siguientes.

Es de capital importancia anotar que los movimientos de población no sólo interesan por el número y la estructura, sino también en los aspectos cualitativos. El descubrimiento de América trajo grandes inmigraciones a este continente que influenciaron en formas diversas. Es de todos conocida la diferencia en los cambios sociales, culturales y raciales que se produjeron

al norte y al sur del continente americano.

DINAMICA Y ESTRUCTURA DE LA POBLACION DEL ECUADOR

La dinámica de la población del Ecuador seguramente ha seguido la norma natural del crecimiento. No se tienen datos suficientes para describir a través de los siglos su evolución.

Se deduce que nuestra población aborigen tuvo gran natalidad y gran mortalidad, esto es, un crecimiento lento de su población. Las epidemias y guerras hicieron sus impactos.

Pero el hecho más trascendental que se puede anotar en la historia de la población ecuatoriana es el Descubrimiento de América, la llegada de los españoles, la lucha por la posesión de tierras; la mezcla de raza indígena, la fundación de ciudades; y con ello, el cambio de la dinámica y la estructura, tanto numérica como racial y psico-social, de la población.

TABLA I

TENDENCIA DE NATALIDAD Y MORTALIDAD EN EL ECUADOR (1920-1965)

Año	Natalidad	Mortalidad	Crecimiento
1920	47,9	30,9	17,0
1940	47,1	25,0	22,1
1960	47,3	14,0	33,3
1965	44,0	11,7	32,3

FUENTE DE DATOS: MERLO P.: Estructura y crecimiento de la población. Junta Nacional de Planificación y Coordinación, Quito, 1967.

A partir de la primera década de este siglo podemos analizar la influencia de las fuerzas de la dinámica de población en nuestro país. En la tabla I se pueden observar tales variaciones.

Se nota a partir de 1910 alta natalidad, con tendencia estacionaria; mientras que la mortalidad a partir de 1920 comienza a descender en forma leve y a partir de 1940 en forma acelerada; estableciéndose un período de crecimiento moderado (1920-40) y luego un período de crecimiento más acelerado, que se mantiene hasta 1964, en que se nota ligeramente un descenso de la natalidad, paralelo al de la mortalidad (en este lapso tan pequeño de dos años no es posible indicar tendencia) manteniéndose aproximadamente la misma velocidad de crecimiento natural.

Los movimientos migratorios externos parece que no han tenido mucha repercusión en cuanto al número de la población; no se puede asegurar lo mismo en cuanto a la parte económica, cultural, etc.

Las migraciones internas sí han producido cambios dentro del propio territorio nacional, tanto en la parte numérica como en la parte económica y social. Las grandes ciudades del país han tenido inmigraciones que constituyen cambios, tanto en lo relacionado con el número de habitantes y la estructura de la población, como también en las condiciones de vida. Para nadie es desconocido el gran problema, digno de un estudio minucioso, de los tugurios centrales y del gran sector de la ciudad de Guayaquil denominados **barrios suburbanos**.

Actualmente puede considerarse que el Ecuador tiene 5,5% de habitantes.

La población del Ecuador corresponde a las denominadas jóvenes, con un gran porcentaje de población de menores de 15 años, como se nota en la tabla II (se adjunta al final, co-

mo apéndice, la distribución porcentual de la población del Ecuador por sexo, por año de edad y quinquenios).

TABLA II
DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LA POBLACION SEGUN EDAD

Edad-años	Porcentajes
- 15	45,0
15 a 49	44,6
50 y +	10,4

La distribución porcentual entre los sexos es aproximadamente igual, en forma general, habiendo en las primeras edades un porcentaje ligeramente mayor para el sexo masculino y en los adultos lo contrario,

La población rural es de 64% del total.

La densidad media de población para el país (1962) era de 17 habitantes por kilómetro cuadrado.

La población se distribuye en el país, en su mayoría, en pequeñas localidades. El II Censo de Población y Vivienda del año 1962¹¹ indica la existencia de 20.812 localidades, que se distribuyen de acuerdo a la tabla III.

TABLA III

DISTRIBUCION DE LA POBLACION SEGUN EL NUMERO DE HABITANTES DE LAS LOCALIDADES

Localidades según número habitantes	% de localidades	% de población que reside en ellas
- de 2.000	99,48	62
2.000 a 49.999	0,50	16
50.000 y +	0,02	22

Para 1965 el Ecuador tuvo la natalidad de 44,0 por mil y una mortalidad de 11,7 por mil; con un crecimiento vegetativo de 32,3 por mil.

Hasta aquí podríamos decir que ha sido descrito el país de acuerdo a la demografía pura. Es necesario agregar a estos datos otros que corresponden al nivel de vida de esta población; continuamos por lo tanto mencionando indicadores:

Analfabetismo, en la población de 10 años y más = 30%.

Asistencia a escuelas y colegios del grupo de población de 5 a 14 años = 54%.

Viviendas satisfactorias (este término no es sinónimo de adecuado) = 44%.

Viviendas con agua corriente por tuberías, con servicios higiénicos y/o luz eléctrica, menos de 40%.

La población activa del país es de 32%; de esta cantidad debe restarse como no productiva la gran cantidad de desocupados y evaluarse el subempleo. El índice de dependencia es alto.

La rama de actividad económica predominante es la agricultura, pesca, maderería y afines que corresponden al 55% de la población activa.

Producción poco tecnificada y no orientada a satisfacer las necesidades de la población.

Desarrollo industrial: en iniciación.

La disponibilidad de alimentos no es satisfactoria para la población del país. Cifras oficiales¹² indican que en cereales y azúcares se sobrepasa del 100% de lo necesario; en carnes y pescado se dispone de un 70% y en leche sólo 34% de lo requerido.

El ingreso medio por persona es de 200 dólares al año. Pero debe considerarse que la distribución del mismo no es equitativa. Según Torres R.¹³ casi el 80% de la población tiene ingresos bajos; esto significa que no son suficientes por lo menos para la alimentación.

Insuficiente atención médica para medicina curativa y menos aún para preventiva.

Falta de protección Social para el mayor porcentaje de población.

Lo anotado es en cifras generales para el país. Si consideramos aisladamente el problema urbano y rural, las cifras serían aterradoras en este último sector.

La descripción de nuestro país por los datos demográficos anotados y otros que pudieran mencionarse es importante porque da una idea general del problema de nuestra población, tanto en la parte cuantitativa (dinámica y estructura numérica de la población) como en su parte cualitativa (condiciones de vida de la población o estructura socio-económica). Pero pienso que sería mucho más importante un estudio analítico de cada uno de los factores que originan esta situación y de la interrelación entre ellos, ya que es la única forma de establecer prioridades y orientar soluciones lo más ventajosas para la población en general. Debe considerarse lo que fue nuestra población, lo que es actualmente y planificar los cambios necesarios para un futuro mejor.

Lógicamente que para analizar los factores determinantes de la dinámica y estructura numérica y social de una población es necesario que se realicen estudios interdisciplinarios (salud, economía, sociología, educación, agricultura, veterinaria, comercio, industrias, etc.). La universidad es actualmente considerada como un organismo fundamental en el desarrollo económico y social de un país y por ello pienso que es deber nuestro participar en la orientación de las decisiones nacionales, en bien de la Patria.

RESUMEN

La Demografía, considerada clásicamente como ciencia cuantitativa, ha

evolucionado hacia lo cualitativo, por lo tanto necesita ramificarse y es conveniente dar una definición de Biodemografía.

Las fuerzas de la dinámica de la población (nacimientos, defunciones, inmigración y emigración) están condicionadas a distintos factores que deben ser estudiados para conocer cada uno de ellos.

El crecimiento de la población es variable, de un país a otro como también en distintas épocas de un mismo país. Se han dado algunos ejemplos de la influencia del crecimiento natural y del crecimiento migratorio.

En el Ecuador el crecimiento natural fue lento, cuando la mortalidad estuvo alta; actualmente es más acelerado por el descenso de ésta; manteniéndose la natalidad relativamente alta y estacionaria.

El Ecuador tiene condiciones de país en desarrollo, con un nivel bajo de vida para el mayor porcentaje de la población.

El movimiento migratorio, de las zonas rurales a las grandes ciudades, constituye un problema cuantitativo y cualitativo, que preocupa a la ciudad de Guayaquil de un modo especial.

Es muy importante el conocimiento de los factores que condicionan las fuerzas de la dinámica de población en nuestro país y la interrelación de estos factores; para esto es necesario estudios interdisciplinarios, donde la Universidad tendría la obligación de participar, como una colaboración a la orientación de los planes nacionales.

SUMMARY

Population growth in Ecuador has been slow during many years, when the mortality rate was very high; now growth rate is fast due to the decrease in mortality while birth rate continues stationary with values between 44 and 47 per 1.000.

The most important migration movement of inhabitants is the one of the countryman toward the cities and from the provinces toward Quito and Guayaquil. This last city is the one which receives the largest migration current which creates many serious social problems.

BIBLIOGRAFIA

- 1) JANER, L. y ARBONA, G.: La importancia de la Demografía en la Planificación de la Salud y el Bienestar en América Latina. Cuadragésima Conferencia Anual. Fundación Milbank Memorial. Traducida de la Publicación Trimestral **42: 2**, parte 2: 241-355, Abril 1964.
- 2) COLEGIO MEDICO DE CHILE: Cuadernos Médicos Sociales **5: 2 - 3**; Junio - Sep. 1964.
- 3) SAUVY, A.: La Población, sus movimientos y sus leyes. Traducida al español de la 2ª edición francesa (1959) por Juan Carlos Larralde. Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1960.
- 4) BEHM, H.: Mortalidad Infantil y Niveles de Vida. Editorial Universitaria, Santiago de Chile 1962.
- 5) ROCHAC, A.: Aspectos Económicos de los Servicios de Salud en las Areas Rurales (Discusiones Técnicas). Bol. Ofic. San. Pan. **64: 1**; 52-68; Enero 1968.
- 6) HAWLEY, A.: Ecología Humana. Colección de Ciencias Sociales N° 18. Editorial Tecnos S.A., Madrid 1962.
- 7) POPULATION REFERENCE BUREAU, Inc.: Programas Internacionales de Población. Equilibrio Demográfico Precario. Qué paso con la explosión infantil en los EE.UU.? Bogotá, Colombia 1967.
- 8) MERLO, P.: Estructura y Crecimiento de la Población. Junta Nacional de Planificación y Coordinación. División de Estadísticas y Censos, Quito 1967.
- 9) CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA: Boletín Demográfico **1: 1** Enero 1968.
- 10) ENDERICA, R.: Estadística y Salud Pública. Rev. Hig. Med. Trop. **24: 1**; 19-63, Abril 1967.
- 11) REPUBLICA DEL ECUADOR: Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica. División de Estadística y Censos. II Censo de Población y I de Vivienda. 25 de Noviembre de 1962.
- 12) REPUBLICA DEL ECUADOR: Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica. Política Planificada para el Desarrollo. Resumen del Plan General de Desarrollo Económico y Social del Ecuador. Quito, Ecuador 1966.
- 13) TORRES, R.: Los estratos socio-económicos del Ecuador. (Ensayos de Cuantificación). Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, Quito, Ecuador 1960.

A P E N D I C E

POBLACION DEL ECUADOR, POR EDAD Y SEXO

Datos tomados del II Censo de Población y I de Vivienda-25 Nov. 1962.

Porcentajes y Tabulación: Dr. Rafael Enderica V.

EDAD Años	TOTAL %	VARONES %	MUJERES %
1	3,27	3,28	3,27
2	3,35	3,38	3,32
3	3,52	3,69	3,36
4	3,48	3,51	3,46
5	3,41	3,42	3,39
6	17,03	17,28	16,80
7	3,34	3,42	3,25
8	3,28	3,32	3,24
9	3,29	3,32	3,27
10	3,18	3,25	3,10
11	2,51	2,54	2,47
12	15,60	15,85	15,33
13	2,86	2,94	2,79
14	2,23	2,29	2,16
15	2,94	3,06	2,82
16	2,14	2,20	2,08
17	2,20	2,26	2,14
18	12,37	12,75	11,99
19	2,13	2,14	2,12
20	1,97	1,93	2,02
21	1,82	1,79	1,84
22	2,24	2,18	2,30
23	1,56	1,54	1,58
24	9,72	9,58	9,86
25	2,18	1,98	2,37
26	1,28	1,28	1,28
27	1,98	1,96	2,01
28	1,47	1,47	1,47
29	1,54	1,50	1,59
30	8,45	8,19	8,72
31	1,99	1,87	2,11
32	1,41	1,34	1,47
33	1,25	1,25	1,25
34	1,71	1,61	1,81
35	0,91	0,93	0,89
36	7,27	7,00	7,53
37	2,23	2,07	2,38
38	0,65	0,71	0,59
39	1,38	1,41	1,36
40	0,90	0,98	0,81
41	0,87	0,89	0,85
42	6,03	6,06	5,99
43	1,64	1,54	1,74
44	0,98	0,95	1,00
45	0,77	0,79	0,74
46	1,30	1,24	1,35
47	0,64	0,68	0,60
48	5,33	5,20	5,43
49	1,98	1,84	2,12
50	0,39	0,44	0,33
51	0,91	1,01	0,82
52	0,49	0,53	0,45
53	0,53	0,52	0,54
54	4,30	4,34	4,26

POBLACION DEL ECUADOR, POR EDAD Y SEXO
(Continuación)

EDAD Años	TOTAL %	VARONES %	MUJERES %
45	1,31	1,23	1,39
46	0,55	0,56	0,53
47	0,43	0,45	0,41
48	0,83	0,82	0,85
49	0,35 3,47	0,39 3,45	0,32 3,50
50	1,54	1,38	1,69
51	0,25	0,30	0,21
52	0,60	0,67	0,53
53	0,31	0,36	0,27
54	0,37 3,07	0,39 3,10	0,35 3,05
55	0,73	0,68	0,78
56	0,39	0,41	0,36
57	0,24	0,27	0,21
58	0,43	0,43	0,44
59	0,18 1,97	0,21 2,00	0,16 1,95
60	1,31	1,16	1,45
61	0,14	0,17	0,11
62	0,39	0,45	0,33
63	0,16	0,19	0,14
64	0,17 2,17	0,18 2,15	0,16 2,19
65	0,51	0,47	0,56
66	0,15	0,17	0,13
67	0,12	0,14	0,10
68	0,20	0,20	0,20
69	0,07 1,05	0,07 1,05	0,06 1,05
70	0,67	0,58	0,76
71	0,04	0,05	0,04
72	0,13	0,14	0,12
73	0,06	0,07	0,05
74	0,07 0,97	0,07 0,91	0,06 1,03
75	0,25	0,22	0,27
76	0,06	0,07	0,06
77	0,04	0,05	0,04
78	0,09	0,09	0,09
79	0,03 0,47	0,03 0,46	0,03 0,49
80	0,33	0,27	0,39
81	0,02	0,02	0,02
82	0,04	0,04	0,04
83	0,02	0,02	0,02
84	0,02 0,43	0,02 0,37	0,02 0,49
85	0,08	0,07	0,09
86	0,02	0,02	0,02
87	0,01	0,01	0,01
88	0,01	0,01	0,01
89	0,01 0,13	0,01 0,12	0,01 0,14
90	0,16 0,16	0,13 0,13	0,19 0,19
91 y más	0,01 0,01	0,01 0,01	0,01 0,01
	100,00	100,00	100,00
Población Total	4'476.007	2,236.476	2'239.531