

18756.00



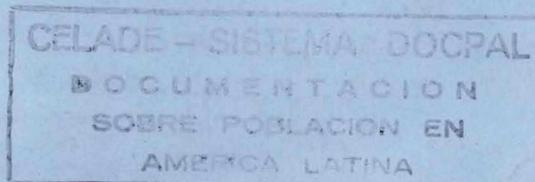
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO  
CENTRO LATINOAMERICANO DE DEMOGRAFIA



**Dinámica Demográfica y Mortalidad en Perú:  
algunas vinculaciones con el estado de salud de la población\***

Junio, 1995

\* Documento elaborado por el consultor Sr. Alberto Padilla, en el marco del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud de Perú. El trabajo forma parte del apoyo que el Convenio Regional BID/CELADE (ATN/TF-4098-RG) presta al programa de Fortalecimiento a la elaboración de los insumos demográficos para el *Diagnóstico de Salud*.



1

18756.00  
(546244)

File \POBLAC\informe.pob



I

**TENDENCIAS DEMOGRÁFICAS DEL PERÚ  
1970 - 2020**

**Convenio BID-CELADE  
Alberto Padilla  
Perú**

**Lima, Junio de 1995**



## 1.1 Introducción

Es conocido que existe una alta interacción entre la situación de la salud y las características demográficas de la población. Las mejoras que se logran en la prevención o curación de enfermedades inciden en una menor probabilidad de muerte con lo cual se gana en años de vida, lo que hace que cada vez más personas alcancen edades mayores. La disminución de la mortalidad infantil hace posible que más niños lleguen a la vida reproductiva, lo que a su vez incide en la natalidad. Así, la población en edad adulta presenta tasas de crecimiento mayores cuando mejora la salud. Este incremento, a su vez, ocasiona una mayor presencia de enfermedades de tipo degenerativo.

Por otro lado, los avances en la salud reproductiva permiten una mayor posibilidad de uso de formas de planificar el tamaño de la familia lo que induce a una merma en los niveles de fecundidad, con lo cual la tasa de crecimiento de la población infantil se contrae. Esto a su vez hace que aquellas enfermedades propias de la niñez vayan constituyendo una proporción menor en la morbilidad y mortalidad general.

Por su parte, el desarrollo de los sistemas de salud incentivan las migraciones, lo cual permite la movilidad de vectores, y el cambio de ambientes ecológicos, a su vez, configura riesgos a la población inmigrante frente a enfermedades contra las cuales no ha desarrollado la inmunización natural. Por otro lado, las migraciones alcanzan sus mayores niveles en las edades centrales de la vida e influyen de manera dual según cual sea el lugar de referencia; en las zonas de salida inciden en una menor natalidad, y en los lugares de llegada tienen el efecto contrario; asimismo, en los puntos de origen dejan fundamentalmente personas muy jóvenes y otras de avanzada edad, por lo que en ellas primarán las enfermedades propias de tales edades.

Dada la intensa interrelación entre la situación de salud y las características demográficas de la población, es necesario prestar atención a las tendencias de crecimiento de la población peruana y a su proyección futura con el fin de disponer de escenarios que faciliten el dimensionamiento de la demanda de servicios de salud. Para ello es importante tener en cuenta que las tendencias de la fecundidad y la mortalidad presentan una cierta inercia, lo que hace posible hacer proyecciones demográficas confiables a corto y mediano plazo, lo que puede ser utilizado para la formulación de metas en el campo de la salud.

El presente trabajo evalúa la tendencia demográfica del Perú en los últimos 25 años. En primer término se caracteriza una situación

inicial o de base hacia el año 1970. Luego se presentan los cambios demográficos más importantes experimentados entre 1970 y 1995, con el fin de que pueda ser contrastado con las estrategias de salud desarrolladas en ese tiempo y se pueda medir el impacto de ellas; asimismo la complementación de esta información con los recursos asignados al sector y su distribución en los departamentos, servirá para evaluar en qué medida el olvido del estado puede haber ocasionado que algunos pueblos hayan mejorado tan poco en materia de salud.

Posteriormente, se presentan proyecciones desde 1995 hasta el año 2020 tomando en cuenta las tendencias de cambio de la fecundidad, la mortalidad y las migraciones en los últimos 25 años. Los supuestos de evolución de estas variables para el futuro próximo, pueden ser considerados como objetivos mínimos a alcanzar por la sociedad peruana, sobre todo en fecundidad y mortalidad.

La información empleada en el estudio ha sido facilitada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), por lo que todas las proyecciones por departamentos están ajustadas a las proyecciones nacionales oficiales del INEI.

## **1.2. La situación demográfica en 1970**

En 1970 el Perú tenía 13 millones 193 mil habitantes, de acuerdo a la evaluación de la tendencia demográfica realizada por el INEI. La población tenía un ligero predominio masculino al haber 102 varones por cada 100 mujeres.

Esta población tenía una tasa de crecimiento del 2.8% anual que se expresaba en un incremento neto de 373 mil personas en el año. De haberse mantenido este ritmo de crecimiento, la población peruana de 1995 habría sido el doble que la de 1970; es decir se hubiera alcanzado los 26.4 millones; sin embargo, el descenso de la fecundidad y la emigración hicieron que en 1995 se llegue a sólo 23.5 millones de habitantes. //

### **1.2.1 La distribución de edades**

En 1970 la población tenía una estructura de edades predominantemente joven, con la mitad de sus habitantes por debajo de los 18 años. Esta alta concentración era el producto de una fecundidad alta fundamentalmente. //

Descomponiendo por edades, el 17.1% de la población total tenía menos de 5 años, lo que servía de marco a los problemas de salud infantil y materna, que empezaron a merecer prioritaria atención por parte del estado. Las mujeres en edad fértil constituían en ese entonces el 44.8% de todas las mujeres y el 22.2% del total del país. El peso relativo de la población mayor de 65 años se reducía al 3.5%. Esta estructura etárea configuraba una sociedad con una

carga demográfica bastante alta pues el índice de dependencia era del 90.4%<sup>1</sup>; es decir, por cada 100 personas en edad de trabajar habían 90 en edad dependiente.

#####

Gráfico 1.1 : Pirámide de población 1970.

#####

### 1.2.2 La fecundidad

La tasa global de fecundidad promedio para el quinquenio 1970-1975 era de 6.0 hijos/mujer, cifra elevada en relación al contexto latinoamericano cuyo promedio en ese entonces era de 5.0 hijos/mujer (CELADE 1993)

---

Cuadro 1.1  
Tasas Globales de Fecundidad estimadas  
para algunos países de América Latina  
en el período 1970-1975

---

| País                | Tasa       |
|---------------------|------------|
| Promedio Am.Latina. | 5.0        |
| Argentina           | 3.2        |
| Chile               | 3.6        |
| Brasil              | 4.7        |
| Colombia            | 4.7        |
| <b>Perú</b>         | <b>6.0</b> |
| Ecuador             | 6.1        |
| Bolivia             | 6.5        |

---

Fuente: CELADE 1993

---

Esta alta fecundidad representaba una tasa bruta de reproducción de 3.1 hijas/mujer, y una tasa neta de 2.3, es decir más del doble del nivel de reemplazo.

Con 555 mil nacimientos en el año, la tasa bruta de natalidad era de 42 nacimientos por cada mil habitantes.

---

<sup>1/</sup> El índice de dependencia demográfica mide la relación entre la población menor de 15 años más aquella de 65 años o más, todo dividido entre la población de 15 a 64 años.

Cuadro 1.2  
Fecundidad y nacimientos por edades de las madres. 1970

| Edad  | Tasa<br>especí-<br>fica | Porcentaje<br>de la fec.<br>total<br>% | Nacimientos<br>según edad<br>de la madre<br>% | Mujeres<br>en edad<br>fértil<br>% |
|-------|-------------------------|--|---|-----------------------------------|
| 15-19 | 0.0943                  | 7.5                                    | 11.3  | 22.8                              |
| 20-24 | 0.2559                  | 20.4                                   | 25.4  | 18.5                              |
| 25-29 | 0.2977                  | 23.7                                   | 24.8  | 15.4                              |
| 30-34 | 0.2727                  | 21.7                                   | 19.5  | 13.6                              |
| 35-39 | 0.2082                  | 16.6                                   | 12.8  | 11.8                              |
| 40-44 | 0.0961                  | 7.7                                    | 4.9   | 9.8                               |
| 45-49 | 0.0312                  | 2.5                                    | 1.3   | 8.1                               |
| Total |                         | 100.0                                  | 100.0   | 100.0                             |

fuentes: INE, CELADE 1995.

En términos de edades la fecundidad tenía una estructura casi plana entre los 20 y los 34 años; en estas edades tenían lugar el 69.7% de todos los nacimientos. La edad mediana de las madres era de 27.3 años. Los nacimientos en adolescentes (15-19 años) constituían el 11.3% del total; en general, el 30.3% de los nacimientos ocurrieron en mujeres con edades de alto riesgo, es decir por debajo de los 20 años o por encima de los 35 años, lo cual tenía un fuerte efecto en la mortalidad infantil y en la materna.

### 1.2.3 La mortalidad

En 1970 la esperanza de vida al nacer era de 53.5 años, lo cual significaba una mortalidad muy alta si se toma en cuenta que el promedio de vida en latinoamérica era de 60.2 años en ese entonces.

Por otro lado, la mortalidad infantil era de 118.3 defunciones de menores de un año por cada mil nacidos vivos. Este indicador, así como la esperanza de vida al nacer ubicaban al Perú como el segundo de mayor mortalidad en Sudamérica, superando solamente a Bolivia, y el tercero en América Latina.

---

**Cuadro 1.3**

Esperanza de vida al nacer y Tasa de mortalidad infantil para algunos países de América Latina en el período 1970-1975

---

| País                | Esperanza de vida (años) | Tasa de mortalidad infantil (por mil) |
|---------------------|--------------------------|---------------------------------------|
| Promedio Am. Latina | 61.3                     | 81.2                                  |
| Argentina           | 67.3                     | 49.0                                  |
| Chile               | 63.6                     | 69.9                                  |
| Colombia            | 61.6                     | 73.0                                  |
| Brasil              | 59.8                     | 90.5                                  |
| Ecuador             | 58.9                     | 95.0                                  |
| <b>Perú</b>         | <b>55.5</b>              | <b>110.3</b>                          |
| Bolivia             | 46.7                     | 151.3                                 |

---

Fuente: CELADE 1993

---

El número de defunciones era de 187 mil en el año, con una tasa bruta de mortalidad de 14.2 por cada mil habitantes. A su vez, la mortalidad infantil era de tal nivel que los decesos de menores de un año constituían el 35.2% del total de esos hechos.

#### **1.2.4 La población urbana y rural**

El Instituto Nacional de Estadística e Informática considera como urbana a la población que reside en centros poblados de por lo menos 100 viviendas contiguas. Conforme a esta definición, en 1970 la población urbana constaba de 7.7 millones de habitantes, los que constituían el 58% del total del país. Cerca de la tercera parte de la población urbana residía en la ciudad de Lima, la capital de la república. Excluyendo a la capital, en el resto del país casi la mitad de la población era rural, es decir era altamente dispersa. Esto es importante de tomar en cuenta para evaluar las condiciones de salud por la concentración de los servicios en los grandes centros poblados.

#### **1.2.5 La distribución por departamentos.**

Tomando en cuenta la demarcación política vigente al momento de la publicación de los resultados del censo de 1993, Lima era el departamento más poblado del Perú en 1970, con 3.2 millones de habitantes, el 24% de la población total del país.

La población peruana se encontraba altamente concentrada, pues el segundo departamento más poblado, Cajamarca, tenía el equivalente

del 28% de la población de Lima. En el otro extremo, habían 4 departamentos: Tacna, Tumbes, Moquegua y Madre de Dios, que no llegaban a los 100 mil habitantes.

**Cuadro 1.4**  
**Población Estimada del Perú, según**  
**departamentos. 1970**

| <b>Departamento</b> | <b>Habitantes</b> | <b>%</b>     |
|---------------------|-------------------|--------------|
| <b>Total</b>        | <b>13.192.680</b> | <b>100,0</b> |
| Amazonas            | 192.053           | 1,5          |
| Ancash              | 731.695           | 5,5          |
| Apurímac            | 314.007           | 2,4          |
| Arequipa            | 523.090           | 4,0          |
| Ayacucho            | 464.414           | 3,5          |
| Cajamarca           | 903.498           | 6,8          |
| Callao              | 304.361           | 2,3          |
| Cusco               | 722.666           | 5,5          |
| Huancavelica        | 336.876           | 2,6          |
| Huánuco             | 407.123           | 3,1          |
| Ica                 | 345.607           | 2,6          |
| Junín               | 676.889           | 5,1          |
| La Libertad         | 779.335           | 5,9          |
| Lambayeque          | 488.903           | 3,7          |
| Lima                | 3.218.753         | 24,4         |
| Loreto              | 384.534           | 2,9          |
| Madre de Dios       | 24.870            | 0,2          |
| Moquegua            | 71.900            | 0,5          |
| Pasco               | 172.975           | 1,3          |
| Piura               | 838.452           | 6,4          |
| Puno                | 787.189           | 6,0          |
| San Martín          | 218.122           | 1,7          |
| Tacna               | 91.691            | 0,7          |
| Tumbes              | 73.900            | 0,6          |
| Ucayali             | 119.777           | 0,9          |

Fuente: INEI

### **1.3 El crecimiento de la población en el período 1970-1995**

Entre 1970 y 1995 la población peruana se incrementó en 10 millones 339 mil habitantes; es decir, en 25 años el número de habitantes aumentó en 78%.

En ese período se identifican 2 etapas bien diferenciadas en términos de ritmo de crecimiento. En los años 70 la población aumentó a una tasa fluctuante entre 2.8 y 2.7 por año, en promedio. Fue el período de mayor crecimiento demográfico desde 1950. Entre 1980 y 1985, se produjo el mayor crecimiento en términos absolutos

-2 millones 168 mil personas- a pesar que la tasa de crecimiento ya había empezado a disminuir. A partir de 1985 el crecimiento absoluto empezó a tener una tendencia decreciente y entre 1990 y 1995 la tasa disminuyó hasta 1.7% como promedio anual.

**Cuadro 1.5**  
**PERU: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN 1970-1995**

| Año  | Miles de habitantes a mitad de año | Incremento total de habitantes en el quinquenio (miles) | Tasa de crecimiento medio anual en el quinquenio (%) | Crecimiento acumulado desde 1970 (%) |
|------|------------------------------------|---|--|--------------------------------------|
| 1970 | 13 192.7                           | 1 968.3   | 2.8  |                                      |
| 1975 | 15 161.0                           | 2 163.1   | 2.7  | 14.9                                 |
| 1980 | 17 324.1                           | 2 168.3   | 2.4  | 31.1                                 |
| 1985 | 19 492.4                           | 2 076.9   | 2.0  | 47.8                                 |
| 1990 | 21 569.3                           | 1 962.4   | 1.7  | 63.5                                 |
| 1995 | 23 531.7                           |   |  | 78.4                                 |

Fuente: INEI, CELADE 1995

### 1.3.1 Los factores del crecimiento en el período 1970-1995

El crecimiento de la población peruana siguió siendo alto debido a que en el último cuarto de siglo la mortalidad descendió mucho más que la natalidad, en términos relativos, lo que ocasionó un mayor número de sobrevivientes cada año en comparación a épocas anteriores. Este superávit fue controlado ligeramente por la creciente emigración de peruanos hacia el exterior.

La natalidad descendió en 32% entre 1970 y 1995 -de 41 a 28 nacimientos anuales por cada mil habitantes- pero el énfasis mayor se dio en el tránsito del primer al segundo quinquenio de los años 80. Sin embargo, la cantidad de nacimientos anuales todavía se mantuvo en aumento hasta el quinquenio 1985-1990, en que llegó a 629 mil por año. En el período 1990-1995 esta magnitud descendió a 622 mil.

La mortalidad tuvo un descenso mucho más intenso que la natalidad. En 25 años la tasa bruta disminuyó en 46% -de 13 a 7 defunciones anuales por cada mil habitantes- y, más aún, año a año el número de defunciones anuales fue disminuyendo; mientras en el período 1970-1975 fallecían anualmente 181 mil personas, en el quinquenio 1990-1995 fueron 155 mil.

La migración internacional, sobre todo la de salida, fue cobrando auge desde 1975. El saldo de pérdida de población por año se

multiplicó por 8.3 en 15 años, y en el quinquenio 1990-1995 llegó a una magnitud cercana a la mitad del número de defunciones. El incremento de la emigración no sólo ha afectado la distribución de edades de la población, sino que también ha tenido un efecto sobre la natalidad debido a la salida de mujeres en edad reproductiva, y sobre la mortalidad por la mayor salida de personas en edad joven, donde el riesgo de muerte es menor. De no haberse presentado tan alta emigración, la natalidad y la mortalidad hubieran sido mayores que los valores observados.

Cuadro 1.6

**PERÚ: FACTORES DEL CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO 1970-1995**  
Tasas medias anuales por cada mil habitantes

| Período   | Tasa Bruta de natalidad | Tasa bruta de mortalidad | Tasa de migración |
|-----------|-------------------------|--------------------------|-------------------|
| 1970-1975 | 40.5                    | 12.8                     | 0.0               |
| 1975-1980 | 38.0                    | 10.9                     | -0.4              |
| 1980-1985 | 33.8                    | 9.0                      | -1.1              |
| 1985-1990 | 30.6                    | 7.7                      | -2.6              |
| 1990-1995 | 27.6                    | 6.9                      | -3.3              |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

**1.3.2 Cambios en la estructura de edades.**

Entre 1970 y 1995 el Perú ha experimentado un cambio en su estructura de edades. Progresivamente ha ido dejando de ser una población "joven", con alta proporción de personas menores de 15 años, transitando hacia una de tipo "envejecida", con mayor presencia de personas adultas. En 1970 los menores de 15 años constituían el 44.0% de la población total; para 1995 esta proporción se contrajo al 35.9%. En contraparte, la población de 15 a 64 años aumentó su importancia relativa del 52.5% al 59.7% en el mismo período, y los mayores de 65 años, de 3.5% a 4.4%.

@@@@@

Gráfico 1.2 Perú: Pirámides de población 1970-1995

@@@@@

El aumento de la población ha tenido tasas diferenciadas en los diversos grupos de edades, así como cambios de ritmo en diversos momentos del período 1970-1995. De manera general, se aprecia una desaceleración en el crecimiento de la población más joven, un aumento fuerte en las edades centrales y un incremento relativo

intenso en las edades avanzadas, aunque en términos absolutos todavía leves.

@@@@@@

Gráfico 1.3 Perú: Crecimiento relativo de la población por grupos de edades. 1970-1995

@@@@@@

Para el sector salud es de interés prestar atención a la manera como ha venido creciendo la población por grupos específicos de edades, porque ello permitirá evaluar el impacto de los diversos programas puestos en práctica durante el período comentado, o servirá para comprender el impacto del cambio demográfico en la modificación de la estructura de causas de la morbilidad y de la mortalidad.

La población menor de 5 años aumentó en 28% en ese período, de 2 millones 261 mil a 2 millones 902 mil. Ella creció a ritmo acelerado hasta 1980; desde entonces el incremento se atenuó y entre 1990 y 1995 casi se mantuvo en la misma cantidad.

La población de 5 a 9 años aumentó en 47% en los 25 años comentados, pero desaceleró su crecimiento a partir de 1985.

La población de 10 a 14 años tuvo un incremento alto hasta 1990 y se desaceleró entre 1990 y 1995. En 25 años aumentó en 68%, aunque en los últimos 5 años sólo creció en 4%.

La población de 15 a 35 años es la que más aumentó en términos absolutos. La población que más ha aumentado en términos relativos ha sido la mayor de 80 años, que en 25 años casi se ha triplicado, registrando un crecimiento del 279%; sin embargo, dada su pequeña cantidad, su impacto sobre la población total es escaso, pero es conveniente llamar la atención sobre la aceleración del crecimiento de la población de la tercera edad por sus características peculiares de morbilidad.

@@@@@@@

Gráfico 1.4 Perú: Crecimiento de la población por edades 1970-1995

@@@@@@@

Cuadro 1.7  
Perú: Población por edades 1990 y 1995  
y aumento relativo en el período

| Edades | 1970<br>(miles) | 1995<br>(miles) | Aumento<br>(%) |
|--------|-----------------|-----------------|----------------|
| Total  | 13 192,7        | 23 531,7        | 78,4           |
| 0- 4   | 2 261,5         | 2 902,3         | 28,3           |
| 5- 9   | 1 927,9         | 2 835,7         | 47,1           |
| 10-14  | 1 616,5         | 2 714,7         | 67,9           |
| 15-19  | 1 357,3         | 2 581,9         | 90,2           |
| 20-24  | 1 105,5         | 2 277,9         | 106,0          |
| 25-29  | 920,4           | 1 969,3         | 114,0          |
| 30-34  | 805,1           | 1 696,7         | 110,7          |
| 35-39  | 695,1           | 1 405,2         | 102,2          |
| 40-44  | 574,2           | 1 176,6         | 104,9          |
| 45-49  | 470,4           | 954,5           | 102,9          |
| 50-54  | 390,8           | 783,3           | 100,5          |
| 55-59  | 337,1           | 664,8           | 97,2           |
| 60-64  | 274,1           | 544,0           | 98,5           |
| 65-69  | 200,0           | 408,2           | 104,2          |
| 70-74  | 140,6           | 285,6           | 103,1          |
| 75-74  | 77,7            | 184,7           | 137,9          |
| 80 Y + | 38,6            | 146,1           | 278,5          |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

Los cambios operados en la estructura etárea de la población han ocasionado que se puedan avanzar más rápidamente en la cobertura de la inmunización contra las enfermedades inmuno-prevenibles en los niños, toda vez que la población por atender ya no aumenta, sino mas bien ha empezado a disminuir. El aumento sostenido de la población en edad fértil ha hecho más acuciantes los problemas de salud reproductiva y la mayor presencia de personas ancianas ha conducido a una mayor frecuencia de casos de enfermedades degenerativas.

### 1.3.3 La relación sexo-edad

En 1970 había un 2% más de varones que de mujeres. Este índice es más alto en los primeros años de vida y va disminuyendo conforme aumenta la edad. Sin embargo, la masiva migración hacia el exterior experimentada por el Perú en los últimos 10 años, constituida mayormente por varones, hizo que el índice de masculinidad tuviera en 1995 una fuerte declinación entre los 15 y los 50 años. Esto ha tenido un efecto en la nupcialidad, al haber

menos hombres en la edad de formación de pareja y por tanto también en un menor crecimiento del número de nacimientos. La emigración de mujeres en edad reproductiva ha influido aún más en la natalidad, que habría sido mayor si ellas se hubieran quedado en el país.

@@@@@

Gráfico 1.5 Perú: Índice de masculinidad por edades 1970-1995

@@@@@

### 1.3.4 La concentración urbana

El crecimiento de la población peruana está caracterizada por un proceso de concentración en el área urbana que entre 1970 y 1995 aumentó en 119%, mientras que la población total sólo lo hizo en 78%. Así, la población urbana paso de tener el 58% de la población total en 1970, a albergar al 71% en 1995.

Cuadro 1.8

Perú: Componentes del crecimiento demográfico urbano 1970-1995

| Período | Tasas brutas (por mil) |            | Tasa de Migración (por mil) |
|---------|------------------------|------------|-----------------------------|
|         | Natalidad              | Mortalidad |                             |
| 1970-75 | 36.8                   | 10.0       | 13.3                        |
| 1975-80 | 34.1                   | 8.4        | 8.3                         |
| 1980-85 | 29.2                   | 6.8        | 7.4                         |
| 1985-90 | 25.8                   | 5.6        | 7.1                         |
| 1990-95 | 23.3                   | 5.3        | 6.6                         |

F u e n t e : I N E I , C E L A D E 1 9 9 5 .

El crecimiento de la población urbana está explicado por una alta natalidad y una también alta migración del área rural, que supera al número de defunciones que ocurren en la primera. Más aún, en los últimos 20 años, la importancia de las migraciones ha aumentado, pues mientras en el quinquenio 1975-80 éstas equivalían al 24% de los nacimientos del área urbana, entre 1990 a 1995 esta proporción ha aumentado al 28%. Es dable señalar también que la migración al área urbana influye bastante en su natalidad, debido a la llegada de mujeres en edad reproductiva.

Este proceso de concentración urbana y particularmente en Lima, ha tenido significativa influencia en los cambios en la situación de salud del Perú, pues cada vez más personas han estado cerca a los servicios de salud, esencialmente concentrados en el área urbana.

eeeeeeee

Gráfico 1.6: Perú: población por área urbano-rural 1970-1995  
eeeeeeee

Cuadro 1.9

Perú: Población por área urbana y rural 1970-1995

| Año  | Total<br>(miles) | Urbana<br>(miles) | Rural<br>(miles) | Porcentaje<br>urbano |
|------|------------------|-------------------|------------------|----------------------|
| 1970 | 13 192.7         | 7 659.2           | 5 533.5          | 58.1                 |
| 1975 | 15 161.0         | 9 380.3           | 5 780.7          | 61.9                 |
| 1980 | 17 324.1         | 11 128.7          | 6 195.3          | 64.2                 |
| 1985 | 19 492.4         | 12 928.6          | 6 563.8          | 66.3                 |
| 1990 | 21 569.3         | 14 814.1          | 6 755.1          | 68.7                 |
| 1995 | 23 531.7         | 16 758.7          | 6 773.0          | 71.2                 |

Fuente: INEI, CELADE 1995

### 1.3.5 Los cambios en la distribución territorial de la población

Entre 1970 y 1995 se ha acentuado la concentración de la población en el departamento de Lima desde el 24% hasta el 29%. Los departamentos más poblados en 1970 son los que más han aumentado en habitantes en el cuarto de siglo transcurrido, con la excepción de Ancash. Entre los departamentos más pequeños fueron los de la Selva los que tuvieron gran aumento absoluto. Pasco y Ayacucho tuvieron crecimiento hasta 1980 y luego prácticamente se estabilizaron. Este último departamento es el único cuya población ha disminuido desde 1980.

Cuadro 1.10

Crecimiento de la población por departamentos  
entre 1970 y 1995

| Rango de crecimiento<br>relativo | Departamentos  |
|----------------------------------|--|
| Hasta 50%                        | Cajamarca, Puno, Pasco, Ancash,<br>Apurímac, Huancavelica, Ayacucho              |
| 50 a 100%                        | Amazonas, Moquegua, Arequipa, Huánuco,<br>Ica, Piura, La Libertad, Junín y Cusco |
| 100 a 150%                       | San Martín, Tacna, Tumbes, Callao,<br>Lima, Lambayeque y Loreto                  |
| Más de 200%                      | Madre de Dios y Ucayali.   |

En términos relativos, Madre de Dios y Ucayali son los departamentos que alcanzaron las mayores tasas de crecimiento, de tal manera que en 25 años duplicaron su población. Muy cerca estuvieron San Martín y Tacna. En contraste, en 7 departamentos la población no aumentó ni en 50%; ellos son Cajamarca, Puno, Pasco, Ancash, Apurímac, Huancavelica y Ayacucho.

A excepción de Lima, los departamentos más grandes han perdido importancia relativa en magnitud de población, siendo los casos más notables los de Cajamarca, Puno, y Ancash. Los que incrementaron significativamente su participación fueron Callao, San Martín y Ucayali.

A manera de síntesis se puede señalar que el país ha crecido esencialmente hacia Lima, pero ha empezado una reorientación hacia el oriente.

@@@@@

gráfico 1.7: Perú: crecimiento de la población por quinquenios según departamentos. 1970-1995

@@@@@

**Cuadro 1.11**  
**PERÚ: DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE LA**  
**POBLACIÓN POR DEPARTAMENTOS 1970-1995**

| DEPARTAMENTO  | 1970  | 1995  |
|---------------|-------|-------|
| Total         | 100,0 | 100,0 |
| Lima          | 24,4  | 28,7  |
| Cajamarca     | 6,8   | 5,7   |
| Piura         | 6,4   | 6,2   |
| Puno          | 6,0   | 4,8   |
| La Libertad   | 5,9   | 5,7   |
| Cusco         | 5,5   | 4,7   |
| Ancash        | 5,5   | 4,3   |
| Junín         | 5,1   | 4,8   |
| Arequipa      | 4,0   | 4,1   |
| Lambayeque    | 3,7   | 4,2   |
| Ayacucho      | 3,5   | 2,2   |
| Huánuco       | 3,1   | 3,0   |
| Loreto        | 2,9   | 3,3   |
| Huancavelica  | 2,6   | 1,7   |
| Ica           | 2,6   | 2,6   |
| Apurímac      | 2,4   | 1,7   |
| Callao        | 2,3   | 2,9   |
| San Martín    | 1,7   | 2,7   |
| Amazonas      | 1,5   | 1,6   |
| Pasco         | 1,3   | 1,0   |
| Ucayali       | 0,9   | 1,6   |
| Tacna         | 0,7   | 1,0   |
| Tumbes        | 0,6   | 0,7   |
| Moquegua      | 0,5   | 0,6   |
| Madre de Dios | 0,2   | 0,3   |

### **1.3.6 Diferencias departamentales en la estructura de edades en 1995**

Como es lógico de suponer para un país de vasta población, en su interior coexisten diversas estructuras demográficas acordes con el grado de desarrollo alcanzado en los departamentos. Por ejemplo, la proporción de menores de 5 años varía desde 9.8%, en el Callao, hasta 16.5%, en Loreto; y en las personas de 25 a 29 años la proporción varía entre 6.6%, en Apurímac, y 10.8% en Madre de Dios.

Cuadro 1.12

**Perú: Rangos de variación departamental de la proporción de personas en cada grupo de edad. 1995.**

| Grupos de edad | Porcentaje en el grupo de edad |        |
|----------------|--------------------------------|--------|
|                | Mínimo                         | Máximo |
| 0-4            | 9.8                            | 16.5   |
| 5-9            | 9.5                            | 15.9   |
| 10-14          | 9.8                            | 13.4   |
| 15-19          | 9.1                            | 12.4   |
| 20-24          | 7.2                            | 11.9   |
| 25-29          | 6.6                            | 10.8   |
| 30-34          | 5.6                            | 8.9    |
| 35-39          | 4.7                            | 7.1    |
| 40-44          | 4.2                            | 5.9    |
| 45-49          | 2.9                            | 4.6    |
| 50-54          | 2.2                            | 3.8    |
| 55-59          | 1.7                            | 3.2    |
| 60-64          | 1.3                            | 2.8    |
| 65-69          | 0.9                            | 2.3    |
| 70-74          | 0.5                            | 1.7    |
| 75-79          | 0.3                            | 1.0    |
| 80 y más       | 0.2                            | 1.0    |

Mediante la técnica estadística del análisis de conglomerados se han organizado 4 grupos con los departamentos que tienen estructuras de edades bastante parecidas entre si, de tal manera que puedan permitir el diseño de políticas o estrategias de salud similares para todos los que conforman el mismo grupo.

El grupo uno está conformado por los departamentos del norte: Ancash, La Libertad, Lambayeque y Piura, más los del centro: Ica y Junín, y el del sur: Puno. Estos departamentos, en promedio, tienen estructuras de edades bastante semejantes al que tiene el país en su conjunto y que tienen niveles de mortalidad y fecundidad medias en relación al resto de departamentos.

El grupo dos está conformado por los departamentos: Madre de Dios y San Martín, que se caracterizan por tener una estructura de edades con alta proporción de niños y adolescentes, debido a los elevados niveles de fecundidad existentes en ellos, y también por tener una alta proporción de personas entre 20 a 40 años, debido a la fuerte corriente migratoria soportada por ellos en los últimos tiempos.

El grupo tres está integrado por los departamentos de Amazonas y Cajamarca, en el norte del país; Apurímac, Ayacucho, Cusco y Hunacavelica, ubicados en la sierra sur; Huánuco y Pasco, en el centro, y Loreto con Ucayali, en la selva. Estos departamentos

tiene una estructura etárea con las mayores proporciones de niños y adolescentes y las menores en la población de la tercera edad. Esta estructura se debe a que estos departamentos presentan las mayores tasas de fecundidad y mortalidad infantil. Desde una perspectiva relativa, estos departamentos serían los que enfrentan los mayores problemas de salud por tener una alta proporción de personas en riesgo reproductivo y de mortalidad precoz.

El grupo cuatro es el que tiene las mejores condiciones de vida; está formado por los departamentos de Lima y Callao, en el centro del país y los de la costa sur: Arequipa, Moquegua y Tacna. En estos departamentos se registran las menores tasas de mortalidad infantil y de fecundidad, así como una alta tasa de inmigración, por lo que sus estructuras de edades presentan las más bajas proporciones de menores de 15 años y las más altas proporciones de personas en edad de trabajar.

Cuadro 1.13  
PERÚ: ESTRUCTURA DE EDADES SEGÚN GRUPOS  
DE DEPARTAMENTOS SEMEJANTES. 1995

| EDAD  | G R U P O |      |      |      | TOTAL |
|-------|-----------|------|------|------|-------|
|       | 1         | 2    | 3    | 4    |       |
| 0-4   | 12,6      | 14,9 | 14,9 | 10,0 | 12,3  |
| 5-9   | 12,6      | 13,5 | 14,5 | 9,7  | 12,1  |
| 10-14 | 12,1      | 11,6 | 12,9 | 10,0 | 11,5  |
| 15-19 | 10,9      | 10,2 | 10,3 | 11,5 | 11,0  |
| 20-24 | 9,2       | 10,4 | 8,5  | 10,9 | 9,7   |
| 25-29 | 7,8       | 9,6  | 7,4  | 9,4  | 8,4   |
| 30-34 | 6,9       | 7,7  | 6,3  | 8,1  | 7,2   |
| 35-39 | 5,7       | 5,7  | 5,2  | 6,8  | 6,0   |
| 40-44 | 4,8       | 4,3  | 4,4  | 5,7  | 5,0   |
| 45-49 | 4,0       | 3,3  | 3,7  | 4,4  | 4,1   |
| 50-54 | 3,4       | 2,7  | 3,1  | 3,5  | 3,3   |
| 55-59 | 2,9       | 2,1  | 2,6  | 3,0  | 2,8   |
| 60-64 | 2,4       | 1,6  | 2,2  | 2,4  | 2,3   |
| 65-69 | 1,8       | 1,1  | 1,6  | 1,8  | 1,7   |
| 70-74 | 1,3       | 0,7  | 1,1  | 1,2  | 1,2   |
| 75-79 | 0,9       | 0,4  | 0,7  | 0,8  | 0,8   |
| 80+   | 0,7       | 0,3  | 0,6  | 0,6  | 0,6   |

- 1: Ancash, La Libertad, Lambayeque, Piura, Ica, Junín, Puno  
 2: Madre de Dios, San Martín  
 3: Amazonas, Cajamarca, Apurímac, Ayacucho, Cusco, Hunacavelica, Huánuco, Pasco, Loreto, Ucayali  
 4: Lima, Callao, Arequipa, Moquegua y Tacna

@@@@@

Gráfico 1.8 Perú: Distribución de edades por grupos de departamentos. 1995

@@@@@@

### 1.3.7 La fecundidad y mortalidad en los departamentos

Con información proveniente del Censo de Población de 1993 el INEI ha efectuado estimaciones de la mortalidad infantil, para el año 1991, y de la tasa global de fecundidad, para el año 1993, por departamentos. Esta información permite observar grandes variaciones en ambas variables, las cuales no hacen sino reflejar los diferentes grados de desarrollo alcanzados en los departamentos; aquellos más pobres presentan las tasas más elevadas tanto en fecundidad como en mortalidad.

La tasa global de fecundidad fluctúa desde 2.2 hijos por mujer, en el Callao, hasta 6.5 en Huancavelica. Por su parte, la mortalidad infantil varía desde 23 por mil, en Callao, hasta 107 por mil, en Huancavelica.

De manera general, los departamentos ubicados en la franja costera sur, desde Lima, presentan los menores niveles en mortalidad y fecundidad. Los departamentos de la sierra tienen los más altos niveles en ambos aspectos.

@@@@@@@

Gráfico 1.9: Fecundidad y mortalidad por departamentos 1993

@@@@@@@

Cuadro 1.14  
 PERÚ: FECUNDIDAD Y MORTALIDAD  
 POR DEPARTAMENTOS. 1993

| Departamento | Tasa global de Fecundidad 1993 | Tasa de mortalidad infantil 1991 |
|--------------|--------------------------------|----------------------------------|
| Total        | 3,4                            | 58,3                             |
| Amazonas     | 5,4                            | 67,7                             |
| Ancash       | 3,9                            | 57,3                             |
| Apurímac     | 5,9                            | 85,4                             |
| Arequipa     | 2,7                            | 44,8                             |
| Ayacucho     | 5,2                            | 84,8                             |
| Cajamarca    | 5,0                            | 62,4                             |
| Callao       | 2,2                            | 22,9                             |
| Cusco        | 4,6                            | 91,8                             |
| Huancavelica | 6,5                            | 106,6                            |
| Huánuco      | 5,4                            | 71,1                             |
| Ica          | 2,9                            | 39,1                             |
| Junín        | 4,0                            | 63,0                             |
| La Libertad  | 3,3                            | 45,5                             |
| Lambayeque   | 3,1                            | 49,0                             |
| Lima         | 2,3                            | 26,4                             |
| Loreto       | 5,3                            | 72,3                             |
| M. de Dios   | 4,2                            | 62,8                             |
| Moquegua     | 2,3                            | 41,9                             |
| Pasco        | 4,3                            | 65,6                             |
| Piura        | 4,0                            | 65,7                             |
| Puno         | 4,5                            | 89,9                             |
| San Martín   | 3,5                            | 56,5                             |
| Tacna        | 2,4                            | 40,3                             |
| Tumbes       | 3,3                            | 52,2                             |
| Ucayali      | 4,6                            | 69,1                             |

FUENTE: INEI-DTDES, 1995

#### 1.4. Perspectivas de crecimiento de la población peruana 1995-2025

Las proyecciones oficiales (INEI, CELADE 1995) prevén una disminución del ritmo de crecimiento de la población del Perú desde 1.7% estimado para el quinquenio 1990-1995 hasta 1.1% proyectado para el período 2015-2020. Más aún, se proyecta que a partir del año 2005 el número de habitantes en que aumenta anualmente la población empezará a disminuir. Mientras en el quinquenio 1995-2000 el incremento anual promedio será de 426 mil, en el período 2015-2020 sería de 376 mil. //

Se proyecta que entre 1995 y el año 2000 la población aumentará en 9.1% hasta situarse en 25.7 millones al final del período. Tomando en cuenta la hipótesis media de crecimiento formulada por el INEI, hasta el año 2020 la población aumentaría a 33.8 millones; es decir, 44% más de lo que tiene en 1995.

Cuadro 1.15  
PERÚ: CRECIMIENTO DE LA POBLACIÓN 1995-2020

| Año  | Miles de habitantes a mitad de año | Incremento total de habitantes en el quinquenio | Tasa de crecimiento medio anual (%) | Crecimiento acumulado desde 1995 (%) |
|------|------------------------------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|
| 1995 | 23 531.7                           | 2 130.0   | 1.7                                 |                                      |
| 2000 | 25 661.7                           | 2 142.2   | 1.6                                 | 9.1                                  |
| 2005 | 27 803.9                           | 2 081.4   | 1.4                                 | 18.2                                 |
| 2010 | 29 885.3                           | 1 990.5   | 1.3                                 | 27.0                                 |
| 2015 | 31 875.8                           | 1 880.9   | 1.1                                 | 35.5                                 |
| 2020 | 33 756.7                           |   |                                     | 43.5                                 |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

Una hipótesis alternativa de crecimiento, con un descenso más acentuado de la fecundidad en los próximos años, plantea la posibilidad de llegar a 31.5 millones en el año 2020; es decir 2.3 millones menos que con la hipótesis media. Esta sería una posición favorable si se toma en cuenta las numerosas carencias que afectan a la población peruana en materia de servicios de salud y de saneamiento.

#### 1.4.1 Proyección de la natalidad y la fecundidad.

La tasa global de fecundidad proyectada para el período 1995-2000 es de 3.0 hijos/mujer y descendería hasta 2.2 en el quinquenio 2015-2020. En el mismo período la tasa neta de reproducción disminuirá desde 1.5 hasta situarse en el nivel de reemplazo. Este descenso de la fecundidad tendrá relación con una disminución de la natalidad. Se proyecta que la tasa de natalidad del período 1995-2000 será de 25 por mil habitantes y que descenderá hasta 18 por mil en el quinquenio 2020-2025. Asimismo, en ese quinquenio ocurrirán 613 mil nacimientos por año, en promedio, cifra ligeramente menor a lo que acontecía en el quinquenio 1990-1995. Más aún, se proyecta que a partir del año 2000 cada año nacerán menos personas que en el año anterior, hasta llegar a un promedio anual de 581 mil en el quinquenio 2015-2020

Cuadro 1.16  
Proyecciones de la natalidad y la fecundidad

| Período   | Tasa Bruta de Natalidad (Por mil) | Tasa Global de Fecundidad (Hijos/mujer) | Tasa Neta de Reproducción (Hijos/mujer) |
|-----------|-----------------------------------|---|---|
| 1990-1995 | 27.6                              | 3.4                                     | 1.5                                     |
| 1995-2000 | 24.9                              | 3.0                                     | 1.3                                     |
| 2000-2005 | 22.6                              | 2.6                                     | 1.2                                     |
| 2005-2010 | 20.7                              | 2.4                                     | 1.1                                     |
| 2010-2015 | 19.1                              | 2.3                                     | 1.0                                     |
| 2015-2020 | 17.7                              | 2.2                                     | 1.0                                     |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

El descenso de la fecundidad comprenderá todas las edades, pero se dará fundamentalmente en aquellas donde la tasa específica alcanza sus mayores niveles. Paulatinamente, la tasa más alta se irá concentrando en el grupo de 20 a 24 años y irá disminuyendo en los extremos de la vida reproductiva. El énfasis en que lo haga dependerá del éxito que alcance el programa de planificación familiar.

Cuadro 1.17  
Perú: tasas y estructuras de fecundidad, por edad de las mujeres: 1990-2020

| EDAD                     | 1990-1995     | 1995-2000     | 2000-2005     | 2005-2010     | 2010-2015     | 2015-2020     |
|--------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Tasas específicas</b> |               |               |               |               |               |               |
| 15-19                    | 0,0628        | 0,0575        | 0,0530        | 0,0497        | 0,0474        | 0,0458        |
| 20-24                    | 0,1649        | 0,1480        | 0,1343        | 0,1245        | 0,1179        | 0,1134        |
| 25-29                    | 0,1699        | 0,1487        | 0,1323        | 0,1211        | 0,1137        | 0,1088        |
| 30-34                    | 0,1361        | 0,1163        | 0,1017        | 0,0920        | 0,0857        | 0,0816        |
| 35-39                    | 0,0975        | 0,0813        | 0,0698        | 0,0624        | 0,0577        | 0,0546        |
| 40-44                    | 0,0454        | 0,0369        | 0,0310        | 0,0273        | 0,0250        | 0,0235        |
| 45-49                    | 0,0093        | 0,0073        | 0,0059        | 0,0051        | 0,0046        | 0,0043        |
| <b>Estructuras (%)</b>   |               |               |               |               |               |               |
| <b>TOTAL</b>             | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> | <b>100,00</b> |
| 15-19                    | 9,16          | 9,65          |               | 10,04         | 10,31         | 10,49         |
| 20-24                    | 24,04         | 24,83         | 25,44         | 25,82         | 26,08         | 26,25         |
| 25-29                    | 24,77         | 24,95         | 25,06         | 25,12         | 25,15         | 25,19         |
| 30-34                    | 19,84         | 19,51         | 19,26         | 19,08         | 18,96         | 18,89         |
| 35-39                    | 14,21         | 13,64         | 13,22         | 12,94         | 12,77         | 12,64         |
| 40-44                    | 6,62          | 6,19          | 5,87          | 5,66          | 5,53          | 5,44          |
| 45-49                    | 1,36          | 1,22          | 1,12          | 1,06          | 1,02          | 1,00          |

Fuente: Tomado de INEI, CELADE 1995, Cuadro A.1.1.5

La distribución de nacimientos por edad de la madre tendrá algunas modificaciones. Si bien es cierto, la fecundidad descenderá en las edades extremas; sin embargo, debido al crecimiento más intenso de la población en edad reproductiva, la edad mediana de las mujeres que dan a luz irá en aumento desde 26.7 en los años 1995-2000 hasta 27.3 años en el período 2015-2020; así, la proporción de nacimientos de madres por encima de los 30 años aumentará. Se espera también que la cantidad de nacimientos de madres de 15 a 19 años empiece a disminuir desde 1995 en adelante.

@@@@@

Gráfico 1.10: Tasas específicas de fecundidad. 1990-1995 y 2020-2025

@@@@@

Cuadro 1.18  
Nacimientos proyectados por grupos de edad de las madres.  
1995-2020

| Período                               | 1995/<br>2000 | 2000/<br>2005 | 2005/<br>2010 | 2010/<br>2015 | 2015/<br>2020 |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Nacimientos<br>por año (miles)        | 613           | 603           | 596           | 589           | 581           |
| Distribución por grupos de edades (%) |               |               |               |               |               |
| 15-19                                 | 12.2          | 11.9          | 11.6          | 11.2          | 11.0          |
| 20-24                                 | 29.1          | 28.9          | 28.2          | 27.7          | 27.1          |
| 25-29                                 | 25.8          | 26.2          | 26.2          | 25.9          | 25.8          |
| 30-34                                 | 17.7          | 17.8          | 18.3          | 18.6          | 18.8          |
| 35-39                                 | 10.5          | 10.6          | 10.9          | 11.5          | 11.9          |
| 40-44                                 | 3.9           | 4.0           | 4.2           | 4.4           | 4.7           |
| 45-49                                 | 0.6           | 0.6           | 0.6           | 0.7           | 0.8           |
| Edad mediana<br>de las madres         | 26.7          | 26.8          | 26.9          | 27.1          | 27.3          |

#### 1.4.2 Proyección de la mortalidad

Se proyecta que a partir del quinquenio 1995-2000 la cantidad de defunciones anuales, que había venido descendiendo, empezará a aumentar año a año; sin embargo, la tasa bruta de mortalidad (general) irá en descenso desde 6.4 defunciones anuales por mil habitantes en el quinquenio 1995-2000 hasta 6.0 en los años 2010-2015; posteriormente empezará a aumentar, debido a la creciente proporción de personas ancianas que irá teniendo el Perú, pues en esa edad el riesgo de muerte se va haciendo mayor.

La mortalidad infantil continuará su descenso experimentado desde los años 80, pero cada vez en menor intensidad. Avances más significativos requerirán modificaciones sustanciales en el sistema de salud que permitan una mayor cobertura y eficiencia de sus servicios. Se proyecta que la mortalidad infantil descendería desde 45 por mil en el quinquenio 1995-2000 hasta 24 por mil en el período 2015-2020.

La ganancia en años adicionales de vida será cada vez menor en la medida en que se va alcanzado los límites naturales. Se proyecta una esperanza de vida al nacimiento de 68 años para el quinquenio 1995-2000, que aumentaría a 74 años en el quinquenio 2015-2020.

Estas cifras corresponden a proyecciones que siguen la tendencia de lo ocurrido en los últimos 20 años y deben constituir metas mínimas a ser alcanzadas por la sociedad peruana.

Cuadro 1.19  
Perú: Proyecciones de la mortalidad 1990-2020

| Período   | Defunciones<br>por año<br>(miles) | Tasa<br>Bruta de<br>Mortalidad<br>(Por mil) | Tasa de<br>Mortalidad<br>Infantil<br>(Por mil) | Esperanza<br>de Vida<br>al Nacer<br>(Años) |
|-----------|-----------------------------------|---|--|--|
| 1990-1995 | 154.5                             | 6.9   | 56   | 66.7                                       |
| 1995-2000 | 158.2                             | 6.4   | 45   | 68.3                                       |
| 2000-2005 | 164.6                             | 6.2   | 37   | 69.8                                       |
| 2005-2010 | 173.6                             | 6.0   | 32   | 71.2                                       |
| 2010-2015 | 185.1                             | 6.0   | 27   | 72.5                                       |
| 2015-2020 | 198.7                             | 6.1   | 24   | 73.8                                       |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

El incremento en el número de defunciones será acompañado de un proceso de desplazamiento en la edad de ellos. Particularmente, la proporción de las defunciones de los menores de 5 años disminuirá desde 38% en el período 1995-2000 hasta el 16% en los años 2015 a 2020. Este descenso podría acentuarse más en la medida en que se mejoren los programas de salud materno-infantil. Más detalles sobre las perspectivas en la mortalidad se encuentran en el capítulo sobre la mortalidad en el Perú.

#### 1.4.3 Proyección de la migración internacional

Las proyecciones oficiales del INEI prevén una disminución de la migración de peruanos hacia el exterior. En el período 1995-2000 se espera un saldo migratorio negativo de 28 mil personas por año,

cifra que iría en descenso hasta estabilizarse en un promedio anual de menos 30 mil en los años 2015-2020. Esta menor salida de personas tendrá influencia en una acentuación del crecimiento de la población en edad reproductiva y en una desaceleración del descenso de la natalidad. Así mismo, hará que la estructura de edades de las defunciones tengan un envejecimiento menor.

---

**Cuadro 1.20**  
**Perú: Proyección de la migración**  
**internacional 1990-2020**

---

| Período   | Saldo migratorio por año (miles) | Tasa de migración neta (Por mil) |
|-----------|----------------------------------|----------------------------------|
| 1990-1995 | -74.0                            | -3.3                             |
| 1995-2000 | -28.0                            | -1.1                             |
| 2000-2005 | -10.0                            | -0.4                             |
| 2005-2010 | - 6.0                            | -0.2                             |
| 2010-2015 | - 6.0                            | -0.2                             |
| 2015-2020 | - 6.0                            | -0.2                             |

---

Fuente: INEI, CELADE 1995.

---

#### **1.4.4 Modificaciones esperadas en la estructura de edades**

La estructura de edades de la población del Perú tendrá modificaciones sustanciales en los próximos 25 años como resultado del descenso proyectado en la fecundidad así como de la elevación de la esperanza de vida y de la reducción de la emigración .

La magnitud de la población menor de 5 años ya empezó a disminuir levemente; de 2 millones 902 mil en 1995 bajaría a 2 millones 818 mil en el año 2020.

La población de 5 a 9 años tendrá una tendencia muy parecida a la de menores de 5 años y llegará casi a los mismos valores que ella. La población de 10 a 14 años se estabilizará a partir del año 2000. La población que más crecerá en términos absolutos será la comprendida entre los 30 y los 54 años.

En términos relativos, la tasa de crecimiento es mayor cuanto más avanzada es la edad. Así, los mayores de 75 años aumentarían en 216% en los próximos 25 años.

Desde el punto de vista de las enfermedades de transmisión sexual, en especial el sida, es importante prestar atención a la dinámica de crecimiento de la población joven. Aquella comprendida entre

los 15 y los 30 años suma 6.8 millones en 1995 y representa el 29% de la población total del país. Esta población aumentará en 23% hasta el año 2020, donde serían 8.4 millones.

Desde el punto de vista de la salud reproductiva, las mujeres en edad fértil (15 a 49 años) son 6.1 millones en 1995 y aumentarán hasta 9.1 millones en el año 2020.

En general, la población de edades menores irá convergiendo a una magnitud casi constante. En cambio, las personas de mayor edad incrementarán en mayor medida en los próximos años.

@@@@@

Gráfico 1.11 Perú: crecimiento de la población por edades. 1995-2020

@@@@@

@@@@@

Gráfico 1.12 Perú: Pirámides de población 1995 y 2020

@@@@@

Cuadro 1.21

Perú: Población proyectada por sexo y edades. 1995-2020

| Edad   | 1995    |         |         | 2000    |         |         | 2005    |         |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres | Total   |
| Total  | 11688,7 | 11842,9 | 23531,5 | 12726,5 | 12935,2 | 25661,8 | 13784,8 | 14019,3 | 27804,0 |
| 0-4    | 1475,9  | 1426,4  | 2902,3  | 1474,8  | 1421,4  | 2896,3  | 1467,2  | 1411,2  | 2878,4  |
| 5-9    | 1438,7  | 1397,0  | 2835,7  | 1448,7  | 1404,7  | 2853,5  | 1451,4  | 1402,9  | 2854,3  |
| 10-14  | 1375,8  | 1338,9  | 2714,7  | 1428,1  | 1389,4  | 2817,5  | 1440,5  | 1399,0  | 2839,5  |
| 15-19  | 1303,0  | 1278,9  | 2581,9  | 1361,6  | 1331,8  | 2693,4  | 1418,7  | 1384,4  | 2803,2  |
| 20-24  | 1136,8  | 1141,1  | 2277,9  | 1278,5  | 1268,4  | 2547,0  | 1346,6  | 1324,9  | 2671,5  |
| 25-29  | 965,6   | 1003,7  | 1969,3  | 1102,9  | 1126,8  | 2229,7  | 1258,4  | 1259,1  | 2517,4  |
| 30-34  | 824,1   | 872,6   | 1696,7  | 936,4   | 989,5   | 1925,9  | 1084,3  | 1116,8  | 2201,1  |
| 35-39  | 681,8   | 723,5   | 1405,2  | 800,1   | 859,3   | 1659,4  | 919,3   | 978,9   | 1898,2  |
| 40-44  | 575,1   | 601,5   | 1176,6  | 662,4   | 710,8   | 1373,2  | 783,4   | 847,9   | 1631,3  |
| 45-49  | 469,6   | 484,8   | 954,5   | 556,2   | 588,3   | 1144,4  | 644,6   | 698,3   | 1343,0  |
| 50-54  | 385,3   | 398,0   | 783,3   | 449,3   | 471,0   | 920,3   | 535,5   | 574,3   | 1109,8  |
| 55-59  | 325,0   | 339,8   | 664,8   | 362,5   | 382,2   | 744,7   | 425,4   | 454,8   | 880,2   |
| 60-64  | 263,1   | 280,9   | 544,0   | 298,3   | 320,2   | 618,4   | 334,7   | 362,4   | 697,1   |
| 65-69  | 193,7   | 214,6   | 408,2   | 231,3   | 255,7   | 487,0   | 264,4   | 294,0   | 558,4   |
| 70-74  | 132,3   | 153,3   | 285,6   | 159,7   | 185,0   | 344,7   | 192,7   | 223,3   | 416,0   |
| 75-74  | 82,3    | 102,4   | 184,7   | 99,2    | 122,7   | 221,9   | 121,6   | 150,9   | 272,4   |
| 80 Y + | 60,6    | 85,5    | 146,1   | 76,5    | 108,0   | 184,5   | 96,1    | 136,2   | 232,2   |

| Edad   | 2010    |         |         | 2015    |         |         | 2020    |         |         |
|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
|        | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres | Total   | Hombres | Mujeres | Total   |
| Total  | 14814,1 | 15071,6 | 29885,4 | 15795,5 | 16080,1 | 31876,0 | 16719,8 | 17036,8 | 33756,7 |
| 0-4    | 1460,9  | 1403,2  | 2864,1  | 1453,1  | 1394,1  | 2847,2  | 1439,0  | 1379,4  | 2818,4  |
| 5-9    | 1446,3  | 1395,0  | 2841,3  | 1442,3  | 1388,8  | 2831,1  | 1436,6  | 1381,4  | 2818,0  |
| 10-14  | 1444,1  | 1398,0  | 2842,1  | 1439,8  | 1390,6  | 2830,3  | 1436,4  | 1384,8  | 2821,2  |
| 15-19  | 1432,7  | 1394,8  | 2827,4  | 1436,9  | 1394,1  | 2831,0  | 1433,1  | 1387,1  | 2820,2  |
| 20-24  | 1406,3  | 1378,5  | 2784,8  | 1421,0  | 1389,3  | 2810,3  | 1426,0  | 1389,1  | 2815,2  |
| 25-29  | 1330,1  | 1317,0  | 2647,0  | 1390,3  | 1371,0  | 2761,3  | 1406,0  | 1382,3  | 2788,3  |
| 30-34  | 1241,7  | 1249,9  | 2491,6  | 1313,7  | 1308,2  | 2622,0  | 1374,6  | 1362,7  | 2737,3  |
| 35-39  | 1068,0  | 1106,7  | 2174,6  | 1224,5  | 1239,6  | 2464,2  | 1297,0  | 1298,5  | 2595,5  |
| 40-44  | 902,5   | 967,5   | 1870,0  | 1050,0  | 1094,9  | 2144,9  | 1205,5  | 1227,8  | 2433,2  |
| 45-49  | 764,4   | 834,7   | 1599,0  | 882,1   | 953,8   | 1835,9  | 1027,8  | 1080,8  | 2108,7  |
| 50-54  | 622,6   | 683,4   | 1306,0  | 739,9   | 818,3   | 1558,2  | 855,6   | 936,8   | 1792,4  |
| 55-59  | 509,0   | 556,4   | 1065,3  | 593,5   | 663,8   | 1257,4  | 707,4   | 796,9   | 1504,3  |
| 60-64  | 394,6   | 433,2   | 827,9   | 474,2   | 532,1   | 1006,3  | 555,2   | 637,3   | 1192,5  |
| 65-69  | 298,6   | 335,2   | 633,9   | 354,3   | 403,4   | 757,7   | 428,3   | 498,4   | 926,7   |
| 70-74  | 222,4   | 259,7   | 482,1   | 253,5   | 299,1   | 552,7   | 303,4   | 363,5   | 666,9   |
| 75-74  | 148,7   | 185,2   | 333,9   | 173,8   | 218,6   | 392,4   | 200,6   | 255,4   | 456,0   |
| 80 Y + | 121,2   | 173,2   | 294,4   | 152,6   | 220,4   | 373,1   | 187,3   | 274,6   | 461,9   |

Fuente: INEI, CELADE 1995.

#### 1.4.5 El crecimiento demográfico de los departamentos

Para orientar las políticas y acciones de salud es necesario contar con información demográfica suficientemente desagregada por ámbitos administrativos. Para este fin, se han preparado proyecciones de población total por departamentos hasta el año 2020 y desagregadas por sexo y edad hasta el año 2010. Estas proyecciones han tomado en cuenta la tendencia de crecimiento observada entre 1980 y 1993 y han sido ajustadas a las proyecciones nacionales oficiales vigentes (INEI, CELADE 1995).

Hacia el año 2020 serían 6 los departamentos que superen el millón y medio de habitantes. Lima aumentaría en 2.9 millones con los cuales llegaría a 9.6 millones de habitantes en ese año. San Martín, que ahora ocupa el lugar 14 en cantidad de habitantes, podría convertirse en el quinto departamento más poblado del Perú. Asimismo, Lambayeque también estaría creciendo en mayor medida y desplazando a los departamentos de Puno, Junín y Cusco que hasta ahora lo superaban en habitantes.

Cuadro 1.22  
Perú: Proyecciones de población según departamentos. 1970-2020

| DEPARTAMENTO  | 1995            | 2000            | 2005            | 2010            | 2015            | 2020            |
|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Total</b>  | <b>23.531,7</b> | <b>25.661,7</b> | <b>27.803,9</b> | <b>29.885,3</b> | <b>31.875,8</b> | <b>33.756,7</b> |
| Amazonas      | 370,0           | 407,7           | 445,6           | 482,2           | 516,7           | 548,4           |
| Ancash        | 1.002,6         | 1.039,3         | 1.068,5         | 1.087,6         | 1.096,1         | 1.094,4         |
| Apurímac      | 404,6           | 421,6           | 435,8           | 445,9           | 451,7           | 453,4           |
| Arequipa      | 974,8           | 1.057,3         | 1.137,5         | 1.211,5         | 1.277,6         | 1.334,8         |
| Ayacucho      | 509,2           | 515,3           | 521,5           | 527,7           | 534,0           | 540,5           |
| Cajamarca     | 1.338,0         | 1.426,7         | 1.508,7         | 1.579,5         | 1.637,5         | 1.681,7         |
| Callao        | 685,1           | 779,3           | 879,2           | 982,0           | 1.086,1         | 1.190,0         |
| Cusco         | 1.099,4         | 1.171,9         | 1.239,0         | 1.296,8         | 1.344,1         | 1.380,0         |
| Huancavelica  | 406,1           | 415,9           | 422,3           | 424,6           | 426,9           | 429,2           |
| Huánuco       | 711,7           | 794,0           | 878,4           | 962,2           | 1.043,6         | 1.121,2         |
| Ica           | 602,6           | 658,6           | 714,0           | 766,2           | 814,3           | 857,2           |
| Junín         | 1.126,5         | 1.200,4         | 1.268,7         | 1.327,4         | 1.375,3         | 1.411,5         |
| La Libertad   | 1.336,5         | 1.450,2         | 1.560,6         | 1.662,6         | 1.754,0         | 1.833,0         |
| Lambayeque    | 995,8           | 1.104,5         | 1.215,0         | 1.323,2         | 1.426,9         | 1.524,3         |
| Lima          | 6.747,9         | 7.375,7         | 7.991,5         | 8.570,8         | 9.096,9         | 9.561,0         |
| Loreto        | 778,8           | 886,1           | 999,7           | 1.116,7         | 1.235,1         | 1.353,4         |
| Madre de dios | 77,9            | 101,0           | 129,9           | 165,4           | 208,5           | 260,4           |
| Moquegua      | 134,9           | 145,8           | 156,3           | 165,9           | 174,3           | 181,4           |
| Pasco         | 240,2           | 243,2           | 246,3           | 249,5           | 252,7           | 255,9           |
| Piura         | 1.452,6         | 1.548,4         | 1.636,9         | 1.713,3         | 1.775,6         | 1.822,9         |
| Puno          | 1.136,6         | 1.208,6         | 1.274,6         | 1.330,7         | 1.375,8         | 1.409,0         |
| San Martín    | 625,1           | 770,0           | 940,8           | 1.137,9         | 1.362,8         | 1.616,9         |
| Tacna         | 239,2           | 279,1           | 322,9           | 370,0           | 419,8           | 471,7           |
| Tumbes        | 168,6           | 194,1           | 221,7           | 250,6           | 280,6           | 311,1           |
| Ucayali       | 367,1           | 466,8           | 588,8           | 735,2           | 909,0           | 1.113,5         |

Como consecuencia de las diferentes tendencias de crecimiento demográfico de los departamentos, se produciría una modificación en la importancia relativa de ellos. Los 10 departamentos más poblados en 1995 perderán puntos porcentuales. Se proyecta que los departamentos de la selva: Loreto, San Martín y Ucayali serán los que más ganen en la distribución porcentual.

@@@

Gráfico 1.13 Perú: Cambios en la distribución porcentual por departamentos 1995-2020.

@@@

#### 1.4.6 Perspectivas de cambio en la composición de edades en los departamentos

Como ya se ha señalado antes, los departamentos del Perú presentan variadas estructuras de edades, y éstas irán también sufriendo

modificaciones en el futuro, en la medida en que evolucionen la fecundidad, la mortalidad y las migraciones. Estas últimas influyen significativamente en la configuración de las estructuras de edades, dada su alta intensidad.

En 1995 se tienen 7 departamentos donde la proporción de menores de cinco años constituyen entre el 15% y el 16% de su población total, como muestra de una alta fecundidad. En el año 2010 se proyecta un máximo de 13.5% en el departamento de Loreto, y en 10 departamentos se estaría por debajo del 10%, con los valores mínimos cercanos a 7.5% en Callao, Lima y Moquegua.

Actualmente Huancavelica presenta la mayor proporción de niños de 5 a 14 años (29%). Esta magnitud disminuiría al 23.8% en el año 2010.

La población de 15 a 49 años alcanza en 1995 una proporción máxima de 57.7% en Callao, y aumentará hasta el 60.5% en el mismo lugar en el año 2010.

Actualmente la proporción de población mayor de 65 años fluctúa entre 1.8 en Madre de Dios y 5.8% en Ayacucho. Este rango sería de 2.5% a 8.1% en el año 2010. Los departamentos con mayor proporción de población en edad avanzada serían los de la sierra sur, que por efecto de su alta emigración en las edades centrales quedarían fundamentalmente con población dependiente.

Cuadro 1.23

Perú: Población por grupos de edad según departamentos. 1995, 2010

| Departamento  | Grupos de Edad |      |       |       |      | Total |
|---------------|----------------|------|-------|-------|------|-------|
|               | 0-4            | 5-14 | 15-49 | 50-64 | 65 + |       |
| 1995          |                |      |       |       |      |       |
| Total         | 12,3           | 23,6 | 51,2  | 8,5   | 4,4  | 100,0 |
| Amazonas      | 15,8           | 27,8 | 45,5  | 7,5   | 3,4  | 100,0 |
| Ancash        | 12,6           | 25,0 | 47,7  | 9,7   | 5,0  | 100,0 |
| Apurimac      | 15,9           | 27,8 | 41,7  | 9,0   | 5,6  | 100,0 |
| Arequipa      | 10,5           | 21,6 | 54,5  | 8,8   | 4,8  | 100,0 |
| Ayacucho      | 14,3           | 26,9 | 43,7  | 9,3   | 5,8  | 100,0 |
| Cajamarca     | 14,6           | 27,7 | 45,4  | 8,0   | 4,3  | 100,0 |
| Callao        | 9,8            | 19,3 | 57,7  | 8,9   | 4,3  | 100,0 |
| Cusco         | 13,8           | 25,9 | 47,4  | 8,5   | 4,4  | 100,0 |
| Huancavelica  | 15,6           | 29,0 | 42,0  | 8,6   | 4,9  | 100,0 |
| Huánuco       | 15,0           | 28,1 | 46,0  | 7,6   | 3,4  | 100,0 |
| Ica           | 11,3           | 22,7 | 52,5  | 8,8   | 4,7  | 100,0 |
| Junín         | 13,0           | 26,2 | 48,2  | 8,3   | 4,3  | 100,0 |
| La Libertad   | 12,3           | 23,2 | 51,1  | 8,8   | 4,6  | 100,0 |
| Lambayeque    | 12,2           | 23,9 | 51,6  | 8,1   | 4,2  | 100,0 |
| Lima          | 9,9            | 19,4 | 57,1  | 9,0   | 4,5  | 100,0 |
| Loreto        | 16,5           | 27,8 | 46,8  | 6,3   | 2,7  | 100,0 |
| Madre de Dios | 15,1           | 23,3 | 54,7  | 5,1   | 1,8  | 100,0 |
| Moquegua      | 9,9            | 21,1 | 55,3  | 9,2   | 4,5  | 100,0 |
| Pasco         | 13,7           | 26,9 | 48,5  | 7,7   | 3,1  | 100,0 |
| Piura         | 13,3           | 25,8 | 48,7  | 8,0   | 4,2  | 100,0 |
| Puno          | 13,0           | 25,4 | 46,6  | 9,4   | 5,6  | 100,0 |
| San Martín    | 14,8           | 25,3 | 50,7  | 6,6   | 2,6  | 100,0 |
| Tacna         | 10,7           | 21,3 | 57,6  | 7,2   | 3,2  | 100,0 |
| Tumbes        | 12,2           | 23,9 | 53,9  | 6,7   | 3,3  | 100,0 |
| Ucayali       | 15,5           | 26,9 | 49,4  | 5,9   | 2,4  | 100,0 |

Continúa...

Cuadro 1.23

Perú: Población por grupos de edad según departamentos. 1995, 2010

| Departamento  | Grupos de Edad |      |       |       |      | Total |
|---------------|----------------|------|-------|-------|------|-------|
|               | 0-4            | 5-14 | 15-49 | 50-64 | 65 + |       |
| 2010          |                |      |       |       |      |       |
| Total         | 9,6            | 19,0 | 54,9  | 10,7  | 5,8  | 100,0 |
| Amazonas      | 12,6           | 23,1 | 49,8  | 9,9   | 4,7  | 100,0 |
| Ancash        | 9,7            | 20,1 | 50,9  | 12,4  | 7,0  | 100,0 |
| Apurimac      | 12,4           | 22,7 | 45,4  | 11,7  | 7,8  | 100,0 |
| Arequipa      | 8,0            | 17,2 | 57,4  | 11,1  | 6,4  | 100,0 |
| Ayacucho      | 11,1           | 21,9 | 46,9  | 12,0  | 8,1  | 100,0 |
| Cajamarca     | 11,5           | 22,8 | 49,2  | 10,5  | 6,0  | 100,0 |
| Callao        | 7,4            | 15,2 | 60,5  | 11,1  | 5,8  | 100,0 |
| Cusco         | 10,8           | 21,0 | 51,2  | 10,9  | 6,1  | 100,0 |
| Huancavelica  | 12,3           | 23,8 | 45,9  | 11,2  | 6,8  | 100,0 |
| Huánuco       | 11,9           | 23,2 | 50,2  | 9,9   | 4,7  | 100,0 |
| Ica           | 8,7            | 18,2 | 55,6  | 11,1  | 6,3  | 100,0 |
| Junín         | 10,2           | 21,3 | 52,0  | 10,7  | 5,9  | 100,0 |
| La Libertad   | 9,5            | 18,7 | 54,4  | 11,2  | 6,2  | 100,0 |
| Lambayeque    | 9,5            | 19,3 | 55,1  | 10,4  | 5,8  | 100,0 |
| Lima          | 7,5            | 15,3 | 59,9  | 11,2  | 6,0  | 100,0 |
| Loreto        | 13,2           | 23,2 | 51,5  | 8,3   | 3,7  | 100,0 |
| Madre de Dios | 12,0           | 19,2 | 59,6  | 6,6   | 2,5  | 100,0 |
| Moquegua      | 7,5            | 16,7 | 58,3  | 11,5  | 6,0  | 100,0 |
| Pasco         | 10,8           | 22,2 | 52,6  | 10,1  | 4,3  | 100,0 |
| Piura         | 10,4           | 21,0 | 52,5  | 10,3  | 5,8  | 100,0 |
| Puno          | 10,1           | 20,5 | 49,8  | 11,9  | 7,7  | 100,0 |
| San Martín    | 11,7           | 20,9 | 55,2  | 8,6   | 3,6  | 100,0 |
| Tacna         | 8,2            | 17,1 | 61,1  | 9,2   | 4,3  | 100,0 |
| Tumbes        | 9,6            | 19,5 | 57,7  | 8,7   | 4,6  | 100,0 |
| Ucayali       | 12,3           | 22,3 | 54,2  | 7,8   | 3,3  | 100,0 |

### 1.5 Conclusiones.

El Perú ha experimentado una serie de transformaciones en su población a lo largo de las décadas de los años 70 y 80. Ese período ha estado marcado por un descenso fuerte de la mortalidad infantil, un elevamiento moderado de la esperanza de vida al nacer y una disminución de la fecundidad. En los años 80, la emigración cobro una fuerza no experimentada antes por el Perú, que influyó en su estructura de edades y en la natalidad y mortalidad.

Estos cambios, en especial la baja de la fecundidad, ocasionaron que la estructura de edades experimentara una disminución de la proporción de población en las edades menores y un aumento en las mayores. Así, las necesidades por atender en el sector salud cambiaron en su perfil pues la tasa de crecimiento de la población infantil se contrajo, lo que favoreció el éxito de programas como el de inmunizaciones y el de control de las principales enfermedades de la niñez. En otro frente, la población en edad reproductiva (15 a 49 años) creció a una tasa mucho mayor que antes, lo que hizo más manifiestos los problemas de salud

reproductiva; a su vez, la mayor proporción de personas en edad avanzada produjo un crecimiento de los casos de enfermedades degenerativas y del aparato circulatorio. En síntesis, la modificación de la estructura etárea de la población ha ocasionado cambios en la estructura de la morbilidad y de las causas de la mortalidad, aunque ellas no hayan sido registradas por las estadísticas de salud, debido a su insuficiente cobertura.

Por otro lado, en el mismo período, el crecimiento de la población estuvo caracterizado por una acentuación de la migración rural-urbana lo que se tradujo en una mayor importancia relativa de la población urbana, con una acentuación de la hegemonía de la capital de la república en términos demográficos. Sin embargo, en la década de los 80 se ha insinuado la tendencia de crecimiento mayor en las otras ciudades grandes, que ganaron importancia relativa en mayor medida que Lima. Este proceso de concentración y urbanización ha favorecido el mayor acceso de la población a los servicios de salud, pero a su vez, ha ocasionado el aumento de la brecha entre el área rural y la urbana en términos de asequibilidad. La población rural ha crecido en escasa medida pero afronta un serio problema de desmesurada dispersión con proliferación de centros poblados muy pequeños, lo que dificulta la posibilidad de modernizarse, por el escaso costo/beneficio que tendría cualquier inversión en ella, sobre todo en un país pobre y que ha sufrido una profunda crisis económica por más de 20 años.

En lo que va de 1995 al año 2020, la población aumentará en 10.2 millones, aún cuando se espera una disminución de la tasa de crecimiento. Es previsible un cambio en la distribución geográfica de la población con una presencia mayor de los departamentos de la selva, por sus elevados niveles de fecundidad y por la alta migración hacia ellos.

De mantenerse la tendencia de mejora en el campo de la salud experimentada en los últimos años, la fecundidad se reduciría casi en una tercera parte, la esperanza de vida aumentaría en 7 años y la mortalidad infantil se contraería en 57%.

La estructura de edades de la población peruana continuará con su tendencia a mostrar una cada vez menor proporción de menores de 15 años y una mayor en el caso de las personas en edad avanzada, aunque en los departamentos de menor desarrollo relativo no se esperan grandes cambios en este aspecto.

Los departamentos del Perú pueden ser organizados en cuatro grandes grupos con características demográficas comunes y, por tanto, se espera que las condiciones de salud en ellos presenten también situaciones parecidas. Este agrupamiento podría ser empleado para definir políticas de salud diferenciadas. En este sentido deberían merecer una mayor atención los departamentos de Amazonas, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Loreto, Pasco y Ucayali que son los que presentan los más altos niveles de mortalidad y fecundidad. Sería pertinente priorizar los

sistemas estadísticos en estos departamentos para el monitoreo de los programas de elevación de calidad de vida.

### **Referencias**

CELADE 1993. América Latina: Proyecciones de Población 1950-2025, Boletín Demográfico N°51. Santiago de Chile.

INEI, CELADE. 1995. Proyecciones de Población del Perú 1995-2025. Boletín de Análisis Demográfico N° 34. Instituto Nacional de Estadística e Informática, Centro Latinoamericano de Demografía. Lima.

INEI-DTDES, 1995. Documentos de trabajo de la Dirección Técnica de Demografía y Estudios Sociales del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima.

II

LA MORTALIDAD EN EL PERÚ

Consultoría BID-CELADE  
Alberto Padilla  
Perú

Lima, Junio de 1995



## 2.1 Introducción

El Perú es uno de los países de más alta mortalidad en América del Sur, sólo superado por Haití y Bolivia (CELADE, 1994), aunque ha tenido algunos progresos en relación a la región en su conjunto. En 20 años, desde 1970-75 a 1990-95, la esperanza de vida en el Perú aumentó en 20% mientras que en la región fue 11.9% y la mortalidad infantil en el Perú disminuyó 49.7% por 37% en el resto de países latinoamericanos.

Estos mayores avances del Perú, en términos relativos, se deben fundamentalmente al bajo nivel de sus indicadores en el momento de inicio de la comparación. La situación alcanzada está todavía lejana de lo que acontece con Chile, por ejemplo, que en el mismo período redujo su mortalidad infantil en 75%.

Cuadro 2.1

INDICADORES DE MORTALIDAD DEL PERU Y DE PAISES LIMITROFES  
1970-75 y 1990-95.

| País           | Esperanza de vida<br>al nacer (años) |             | Tasa de mortalidad<br>infantil (por mil) |             |
|----------------|--------------------------------------|-------------|--|-------------|
|                | 1970-75                              | 1990-95     | 1970-75                                  | 1990-95     |
| América Latina | 61.3                                 | 68.6        | 80.6                                     | 50.4        |
| <b>Perú</b>    | <b>55.5</b>                          | <b>66.7</b> | <b>110.3</b>                             | <b>55.5</b> |
| Bolivia        | 46.7                                 | 59.3        | 151.3                                    | 79.2        |
| Chile          | 63.6                                 | 73.8        | 68.6                                     | 17.4        |
| Colombia       | 61.6                                 | 69.2        | 73.0                                     | 41.9        |
| Ecuador        | 58.9                                 | 68.8        | 103.5                                    | 55.4        |

Fuente: Perú: INEI, CELADE 1995.  
Resto: CELADE 1994.

Como principales factores que han mediatizado la situación de la salud en el Perú, se pueden señalar: el alto crecimiento de su población que ha hecho que las necesidades por atender aumenten en mayor medida que los recursos para ello, también la debilidad institucional y la inestabilidad de las políticas en salud, todos ellos en un marco de fondo de una pobreza que afecta a la sociedad en su conjunto, dejando al estado en la imposibilidad de cumplir con su misión de brindar salud para todos, y a las familias con escasos recursos para acceder al sector privado.

Desde inicios de los años 70 el Perú empezó a experimentar una aguda crisis económica que hizo que el producto por habitante fuera en casi constante disminución. La menor producción económica hizo que el gasto del estado se contrajera en términos reales, y aún en estas condiciones el gasto social se retrajo aún más. Entre 1970 y 1990 el gasto social con respecto al gasto total del gobierno central disminuyó desde el 27% hasta el 16%. El gasto en salud cayó de 6% a 4% en ese período. Sin embargo, el giro dado en la política económicas desde 1990 ha empezado a tener frutos en los últimos años, de tal manera que el aumento del Producto Bruto Interno fue acompañado por una mayor atención al gasto social que en 1994 constituyó el 26% del gasto total, y el presupuesto para 1995 sube esta cantidad al 40%.

Por otro lado, el gasto de los hogares en cuidado y conservación de la salud y servicios médicos bajó del 2.6% de la canasta familiar de 1977-78 a 1.9% en 1990, habiéndose elevado a 2.1% en 1994 (INEI, 1994) pero aún por debajo de la situación de finales de la década de los años 70. Esta disminución del porcentaje de gasto en salud se debió fundamentalmente a la priorización del gasto en alimentación, que pasó del 46.2% en 1977-78 a 61.7% en 1990 (INEI 1995), ante el deterioro del ingreso real.

Tomando en cuenta la evolución de la economía peruana hubiera sido de esperar un empeoramiento en las condiciones de salud y una merma en los indicadores de mortalidad; sin embargo, se hace cada vez más evidente que las condiciones políticas y sociales influyen en el descenso de la mortalidad y la fecundidad irrespectivamente de las condiciones económicas, debido a la posibilidad de hacer intervenciones con tecnología muy efectiva y a bajo costo y a la transformación del conocimiento, de los valores y las conductas en las familias, especialmente en las mujeres, para aceptar las nuevas intervenciones (Mosley, 1993).

El Perú ha experimentado una sostenida reducción de su fecundidad desde los finales de los años 60, que ha ocasionado una modificación en la estructura de edades de su población, en la cual los niños han venido perdiendo importancia relativa y los adultos y ancianos han constituido cada vez una mayor proporción de la población. Esta nueva forma demográfica ha ocasionado un cambio en el perfil epidemiológico de la población con una mayor presencia de enfermedades propias de edades avanzadas, las cuales han empezado a constituir causas de muerte más comunes en la población. Este proceso ha sido acentuado por la disminución de la mortalidad infantil. Este cambio en la estructura de la mortalidad es conocido como la transición epidemiológica (Gribble J. y Preston, S. 1993) y continuará en los próximos años.

En el presente documento se hace una ligera evaluación de las estadísticas de defunciones disponibles -pues un análisis más profundo es realizado por los doctores Luis Cordero Y Eduardo Aguirre, consultores del Ministerio de Salud del Perú- sobre todo

del grado de omisión que tienen a nivel nacional y departamental; luego se presenta la tendencia de la mortalidad en el Perú desde 1970 hasta 1995 tomando en cuenta varios grupos de edad, luego se analizan las diferencias geográficas en la mortalidad infantil a nivel de departamentos y provincias. Posteriormente se relaciona la mortalidad con la fecundidad, la concentración de la población, el analfabetismo femenino y la pobreza, medida por el índice de necesidades básicas insatisfechas. Luego se construyen grupos de provincias de acuerdo a los condicionantes de mortalidad considerando las variables antes citadas más el grado de desnutrición y la proporción de población económicamente activa ocupada en la agricultura. A continuación se estudian las diferencias en las causas de muerte a nivel departamental y se presentan proyecciones de defunciones por edad y por causas a nivel nacional para el período 1995-2020.

La información básica proviene de las estimaciones y proyecciones de población del período 1950-2025 facilitadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI, CELADE 1995) y de la Oficina de Informática y Estadística del Ministerio de Salud.

## 2.2 El problema de la disponibilidad de datos.

El conocimiento de la situación de la mortalidad en un país requiere disponer de completa y adecuada información sobre la cantidad de defunciones que ocurren, el sexo y la edad de los difuntos, y las causas finales y básicas del deceso. Sin embargo, el Perú no dispone de un adecuado sistema de estadísticas vitales que permita hacer el seguimiento de su transición epidemiológica pues su crónico sub-registro de defunciones alcanzó el 49.7% en el período 1990-1993.

Cuadro 2.2

Situación de las estadísticas de defunciones en el Perú.

| Período | Defunciones<br>estimadas<br>(miles) | Defunciones<br>registradas<br>(miles) | Porcentaje<br>de omisión |
|---------|-------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1970-75 | 904                                 | 481                                   | 46.8                     |
| 1975-80 | 883                                 | 422                                   | 52.2                     |
| 1980-85 | 832                                 | 459                                   | 44.9                     |
| 1985-90 | 794                                 | 430                                   | 45.8                     |
| 1990-93 | 464                                 | 233                                   | 49.7                     |

Fuentes: INEI, CELADE, 1995.  
MINSAL, 1995.

La omisión de las defunciones, por otro lado, es selectiva por edad. Por ejemplo, los registros del Ministerio de Salud captan sólo al 43% de las defunciones de menores de un año. Así, la estructura de edades de las defunciones que presentan las estadísticas vitales no es fiel reflejo de lo que acontece en el país.

Para superar este problema y acercarse de alguna manera a estudiar la importancia de la mortalidad en el país, se ha tenido que recurrir a métodos indirectos de estimación, a través de los censos de población y encuestas, aunque en los últimos tiempos se ha contado con encuestas que han captado historias de embarazos y defunciones con los cuales ha podido ser posible hacer algunos estudios dinámicos, aunque solamente para la mortalidad infantil. Para las otras edades ha tenido que recurrirse a modelos de mortalidad (Coale y Demeny).

En base a métodos indirectos<sup>1</sup> se ha estimado el grado de cobertura de las estadísticas vitales de defunciones a nivel departamental. En Apurímac y Puno se tendrían registros aceptables. En Cajamarca, Tumbes, Piura, Ica y Huancavelica, el sistema del MINSA habría captado entre el 60% y el 80% de las defunciones.

En cambio, en 8 departamentos, la cobertura estaría por debajo del 40%. Llama poderosamente la atención que en este último grupo se encuentren Lima, Callao y Arequipa, los departamentos de mayor desarrollo en el Perú.

Cuadro 2.3

Perú: Cobertura estimada de las estadísticas vitales según departamentos. 1990 (Porcentaje)

| Departamentos | %     |
|---------------|-------|
| Apurímac      | 100,0 |
| Puno          | 100,0 |
| Huancavelica  | 76,9  |
| Ica           | 70,7  |
| Piura         | 63,6  |
| Tumbes        | 60,2  |
| Cajamarca     | 60,2  |
| Lambayeque    | 57,0  |
| Cusco         | 54,9  |
| Ucayali       | 52,1  |
| Tacna         | 46,7  |
| Ayacucho      | 45,9  |
| Huánuco       | 44,8  |
| Ancash        | 43,4  |
| Moquegua      | 42,7  |
| Pasco         | 42,4  |
| San Martín    | 42,0  |
| Lima          | 39,5  |
| Amazonas      | 34,9  |
| Arequipa      | 33,0  |
| M. de Dios    | 33,0  |
| La libertad   | 30,6  |
| Callao        | 22,1  |
| Loreto        | 21,9  |
| Junín         | 14,8  |

NOTA. Los datos básicos provienen del Ministerio de Salud.

<sup>1/</sup> Se empleó el método de estructura de edades de las defunciones de Brass.

A la deficiente cobertura de registro de las defunciones se suma la mala calidad de los datos consignados en lo referente a las causas de muerte. Parte del problema es que casi la tercera parte de los certificados procesados (34%) no tienen certificación médica. En la mitad de los departamentos del Perú el problema supera a la media nacional (Cordero Luis, 1995, MINSA). Por otro lado, las causas mal definidas constituyen otro 7%.

El problema ya había sido apuntado en el análisis del sector salud realizado por el Ministerio de Salud y otras instituciones (1986), pero no ha podido ser resuelto todavía. Sin embargo, un avance significativo ha sido la actualización del procesamiento, lo que ha permitido poner de manifiesto las limitaciones de calidad de la información consignada en los certificados estadísticos de defunciones. En el presente documento se hace uso de los resultados de la evaluación que vienen realizando los consultores en epidemiología del Programa de Fortalecimiento de los Servicios de Salud del Ministerio del ramo.

Ante esta situación, no es posible conocer con certeza la intensidad de la mortalidad por edades ni su estructura por causas en el país. El análisis que sigue toma en cuenta básicamente los resultados de medidas indirectas obtenidas de censos y encuestas y la conciliación de datos efectuada con motivo de las estimaciones de población del Perú para el período 1950-1995. Herramienta esencial constituyen las tablas de mortalidad generadas para la proyección de la población (INEI, CELADE, 1995)

### **2.3 Las tendencias de la mortalidad en el período 1970-1995**

#### **2.3.1 La mortalidad general. Defunciones por edad**

La mortalidad ha tenido una tendencia de descenso en el Perú, tanto en el nivel como en el número efectivo de defunciones, aún cuando la población ha continuado creciendo. En el período 1970-75 ocurrieron 904 mil decesos mientras que en el quinquenio 1990-95 esta magnitud se habría contraído a 773 mil. Esta disminución ha estado acompañada de una sustancial modificación en la distribución de edades de las defunciones, con una disminución fuerte en los menores de un año -que en los inicios de los años 70 constituían el 35% de todos los decesos y que en el primer lustro de los años 90 ha bajado al 22%- y un incremento en la importancia relativa a partir de los 30 años en adelante; sobre todo, por encima de los 65 años la proporción ha aumentado de 23.6% a 36.1%. Así, en 20 años la edad mediana de las defunciones logró ser incrementada de 13.8 a 47.1 años y la tasa bruta de mortalidad se redujo de 12.8 a 6.9 defunciones por mil habitantes.

Esta estructura etárea de las defunciones todavía contrasta fuertemente con la correspondiente a países mas adelantados.

A manera de comparación se puede citar el caso de Argentina, un país con predominancia de población adulta y bajo nivel de mortalidad en el contexto sudamericano, donde las defunciones de menores de 1 año constituyen sólo el 8.2% y los mayores de 65 años, el 59% (OPS, 1994)

#####

Gráfico 2.1

Perú: Cambios en la estructura de edades de las defunciones 1970-75 y 1990-95

#####

Cuadro 2.4

PERU: DEFUNCIONES QUINQUENALES POR EDADES. 1970-75 Y 1990-95

| Edades | Defunciones Estimadas |         | Estructura Porcentual |              | Porcentajes Acumulados |         |
|--------|-----------------------|---------|-----------------------|--------------|------------------------|---------|
|        | 1970/75               | 1990/95 | 1970/75               | 1990/95      | 1970/75                | 1990/95 |
| Total  | 903919                | 772620  | 100,0                 | 100,0        |                        |         |
| 0- 4   | 384523                | 199724  | 42,5                  | 25,9         | 42,5                   | 25,9    |
| 5- 9   | 33556                 | 19731   | 3,7                   | 2,6          | 46,2                   | 28,5    |
| 10-14  | 17780                 | 10866   | 2,0                   | 1,4          | 48,2                   | 29,9    |
| 15-19  | 22119                 | 14208   | 2,4                   | 1,8          | 50,6                   | 31,7    |
| 20-24  | 23994                 | 18479   | 2,7                   | 2,4          | 53,3                   | 34,1    |
| 25-29  | 22558                 | 19400   | 2,5                   | 2,5          | 55,8                   | 36,6    |
| 30-34  | 21375                 | 19504   | 2,4                   | 2,5          | 58,2                   | 39,1    |
| 35-39  | 21090                 | 21269   | 2,3                   | 2,8          | 60,5                   | 41,9    |
| 40-44  | 22206                 | 23260   | 2,5                   | 3,0          | 63,0                   | 44,9    |
| 45-49  | 22999                 | 26618   | 2,5                   | 3,4          | 65,5                   | 48,3    |
| 50-54  | 26562                 | 31759   | 2,9                   | 4,1          | 68,4                   | 52,4    |
| 55-59  | 31736                 | 40319   | 3,5                   | 5,2          | 71,9                   | 57,6    |
| 60-64  | 40895                 | 48777   | 4,5                   | 6,3          | 76,4                   | 63,9    |
| 65-69  | 48540                 | 58171   | 5,4                   | 7,5          | 81,8                   | 71,4    |
| 70-74  | 56049                 | 62671   | 6,2                   | 8,1          | 88,0                   | 79,5    |
| 75-74  | 54526                 | 60276   | 6,0                   | 7,8          | 94,0                   | 87,3    |
| 80 Y + | 53413                 | 97589   | 6,0                   | 12,7         | 100,0                  | 100,0   |
|        |                       |         |                       | Edad mediana | 13,8                   | 47,1    |

### 2.3.2 Las tasas de mortalidad por edad.

La estructura de edades de las defunciones está en función del efecto que tienen la intensidad de la mortalidad de cada edad específica y la distribución por edades de la población. Así, es reconocido que dos poblaciones que tengan las mismas tasas de mortalidad por edad tienen diferentes distribuciones de defunciones por edades si las estructuras etáreas de su población son diferentes. Las tasas de mortalidad por edad miden la intensidad de la mortalidad en cada edad y en los momentos dados. Esta tasa de mortalidad se obtiene relacionando las defunciones con la población de cada grupo de edad<sup>2</sup>.

La tasa de mortalidad al inicio de la vida es alta y luego disminuye hasta alcanzar su menor nivel entre los 10 y los 14 años. A partir de allí aumenta suavemente hasta los 35 años. Posteriormente la mortalidad tiene un ascenso en tendencia exponencial hasta alcanzar su máximo en la edad más avanzada. Este perfil general se ha mantenido en el Perú en los últimos 20 años aunque con valores diferentes. La tasa de mortalidad ha descendido en todas las edades pero los descensos más notables, en términos relativos, se han experimentado en las edades más jóvenes (menores de 30 años) y, sobre todo, en las mujeres, y por encima de los 65 años. La proporción de niños de 10 a 14 años que fallece anualmente ha disminuido en 55% y en los mayores de 80 años lo ha hecho en 30%.

@@@@@

**Gráfico 2.2      Perú: Tasas centrales de mortalidad hombres 1970-75  
y 1990-95**

@@@@@@@

@@@@@@@@@

**Gráfico 2.3      Perú: Tasas centrales de mortalidad mujeres 1970-75  
y 1990-95**

@@@@@@@@@

---

<sup>2</sup>/ En este caso la tasa corresponde a la tasa central de mortalidad obtenida de la tabla de mortalidad 1990-95

## Cuadro 2.5

PERU: Tasas centrales de mortalidad por sexo, según edades.  
1970-1995 (Por 100 000)

| Edad          | 1970-75 | 1975-80 | 1980-85 | 1985-90 | 1990-95 |
|---------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| H O M B R E S |         |         |         |         |         |
| 0             | 12589   | 11247   | 9358    | 7765    | 6490    |
| 1-4           | 1684    | 1322    | 1027    | 795     | 622     |
| 5-9           | 281     | 220     | 192     | 168     | 147     |
| 10-14         | 171     | 142     | 122     | 104     | 89      |
| 15-19         | 256     | 212     | 182     | 156     | 134     |
| 20-24         | 388     | 321     | 276     | 237     | 204     |
| 25-29         | 391     | 324     | 293     | 265     | 240     |
| 30-34         | 449     | 384     | 343     | 306     | 274     |
| 35-39         | 514     | 443     | 410     | 380     | 352     |
| 40-44         | 673     | 591     | 546     | 503     | 465     |
| 45-49         | 883     | 791     | 744     | 698     | 656     |
| 50-54         | 1253    | 1143    | 1073    | 1004    | 941     |
| 55-59         | 1799    | 1659    | 1576    | 1492    | 1415    |
| 60-64         | 2723    | 2518    | 2355    | 2213    | 2083    |
| 65-69         | 4159    | 3863    | 3654    | 3439    | 3243    |
| 70-74         | 6832    | 6398    | 5856    | 5328    | 4867    |
| 75-79         | 11350   | 10835   | 9454    | 8266    | 7280    |
| 80 y +        | 21092   | 20620   | 18207   | 16267   | 14750   |
| M U J E R E S |         |         |         |         |         |
| 0             | 11172   | 9949    | 7923    | 06274   | 5081    |
| 1-4           | 1623    | 1235    | 939     | 710     | 551     |
| 5-9           | 262     | 192     | 160     | 133     | 112     |
| 10-14         | 163     | 125     | 98      | 75      | 60      |
| 15-19         | 239     | 186     | 138     | 102     | 77      |
| 20-24         | 312     | 246     | 187     | 140     | 108     |
| 25-29         | 353     | 282     | 223     | 175     | 141     |
| 30-34         | 379     | 306     | 256     | 213     | 180     |
| 35-39         | 427     | 351     | 310     | 274     | 244     |
| 40-44         | 501     | 425     | 388     | 352     | 323     |
| 45-49         | 601     | 523     | 495     | 468     | 445     |
| 50-54         | 842     | 743     | 702     | 661     | 626     |
| 55-59         | 1198    | 1063    | 1025    | 985     | 951     |
| 60-64         | 1967    | 1746    | 1660    | 1572    | 1495    |
| 65-69         | 3258    | 2925    | 2774    | 2614    | 2477    |
| 70-74         | 5724    | 5218    | 4750    | 4286    | 3908    |
| 75-79         | 9845    | 9166    | 7799    | 6604    | 5699    |
| 80 y +        | 19483   | 18883   | 16624   | 14799   | 13460   |

Fuente: INEI-CELADE 1995.

### 2.3.3 La mortalidad infantil

La mortalidad infantil ha sido considerada siempre un buen indicador de las condiciones de vida de la población, toda vez que en la primera edad es donde se manifiesta más la fuerza que sobre la sobrevivencia tienen las condiciones de vida de una población.

El tema ha merecido preocupación en el Perú y a lo largo del tiempo, tanto el Instituto Nacional de Estadística e Informática como el Ministerio de Salud, han efectuado encuestas con el fin de obtener estimaciones de la mortalidad infantil. En las recientes proyecciones de población efectuadas por el INEI (1995) se cuenta con las estimaciones pertinentes, adecuadamente conciliadas, que permiten seguir el curso de la mortalidad infantil desde 1950.

La mortalidad infantil<sup>3</sup> se situaba en 110 por mil en el quinquenio 1970-75 y desde 1980 empezó a tener un descenso bastante importante hasta situarse en 56 por mil en el quinquenio 1990-95. Específicamente en 1995 la tasa sería de 51 por mil.

---

Cuadro 2.6

Evolución de la Tasa de mortalidad infantil en el Perú

---

| Período | Total | Hombres | Mujeres |
|---------|-------|---------|---------|
| 1970-75 | 110   | 116     | 104     |
| 1975-80 | 99    | 105     | 93      |
| 1980-85 | 82    | 88      | 75      |
| 1985-90 | 68    | 75      | 61      |
| 1990-95 | 56    | 63      | 49      |

---

Fuente: INEI-CELADE, 1995

---

En el período comentado, la sobremortalidad masculina se ha acentuado; en los inicios de los años 70 el exceso era sólo del 11 por ciento, mientras que entre 1990 y 1995 habría aumentado al 29%; aunque esto es de esperar cuando la mortalidad infantil desciende.

---

<sup>3</sup>/ La tasa de mortalidad a que se hace referencia en este capítulo corresponde a la probabilidad de morir antes de cumplir el primer año de vida.

#### 2.3.4 La mortalidad en la niñez

Para los efectos de este estudio entendemos como mortalidad de la niñez a la que ocurre en el grupo etáreo de 1 a 4 años cumplidos. Empleamos como medida la probabilidad de que un niño que alcanzó con vida la edad exacta de un año, muera antes de cumplir los 5 años<sup>4</sup>.

Los avances logrados en la reducción de la mortalidad en la niñez han sido mucho mayores que en la infantil. En el caso de los hombres la probabilidad de muerte ha disminuido en 62% y en las mujeres en 65%. La razón del mayor descenso de la mortalidad de la niñez es que las defunciones en estas edades se deben fundamentalmente a factores ambientales, las cuales pueden ser controladas, en tanto que las muertes en el primer año se deben mayormente a causas congénitas u otros factores más difíciles de controlar (Sullivan, J. et al 1994)

Esta situación es concordante con un esquema de descenso de la mortalidad que ocurre cuando se controlan las principales enfermedades prevenibles con inmunización o mejoran los hábitos relacionados con la salud.

---

#### Cuadro 2.7

Probabilidad de que un niño de un año muera antes de cumplir los 5 años (por mil)

---

| Período | Hombres | Mujeres |
|---------|---------|---------|
| 1970-75 | 64.4    | 62.2    |
| 1975-80 | 51.1    | 47.9    |
| 1980-85 | 40.0    | 36.7    |
| 1985-90 | 31.2    | 27.9    |
| 1990-95 | 24.5    | 21.7    |

Fuente: INEI-CELADE, 1995

---

#### 2.3.5 La esperanza de vida al nacer

La medida que resume los riesgos de muerte en todas las edades es la esperanza de vida al nacer. Esta ha aumentado de 56 a 67 años entre 1970-75 y 1990-1995. El descenso experimentado en la

---

<sup>4</sup>/ En el lenguaje de las tablas de mortalidad esta función es conocida como  ${}_4q_1$

mortalidad infantil ha ejercido una fuerte influencia para ampliar la esperanza de vida, pero también se han observado mejoras en otros grupos de edad, por lo que la duración de la vida se ha extendido, aunque todavía se está por debajo del promedio latinoamericano, estimado en 69 años para el quinquenio 1990-95 (CELADE, 1994).

---

Cuadro 2.8

Perú. Esperanza de vida al nacer 1970-1995

---

| Período | Total | Hombres | Mujeres |
|---------|-------|---------|---------|
| 1970-75 | 55.5  | 53.9    | 57.3    |
| 1975-80 | 58.5  | 56.7    | 60.5    |
| 1980-85 | 61.6  | 59.5    | 63.8    |
| 1985-90 | 64.4  | 62.1    | 66.8    |
| 1990-95 | 66.7  | 64.4    | 69.2    |

Fuente: INEI-CELADE, 1995

---

### 2.3.6 La mortalidad adulta

Una forma de sintetizar la mortalidad adulta es a través de la esperanza de vida a edades determinadas. Por ejemplo, entre 1970 y 1975 se esperaba que una persona de 25 años viviera 44 años más y una de 50, otros 23 años adicionales. En 2 décadas estas esperanza de vida ha aumentado a 48 años en los de 25 años, y a cerca de 27 años en los que alcanzan los 50 años.

---

Cuadro 2.9

Perú: Esperanza de vida a los 25 años 1990-1995

---

| Período | A los 25 años |         | A los 50 años |         |
|---------|---------------|---------|---------------|---------|
|         | Hombres       | Mujeres | Hombres       | Mujeres |
| 1970-75 | 42.7          | 45.6    | 22.2          | 24.4    |
| 1975-80 | 43.9          | 47.0    | 22.8          | 25.2    |
| 1980-85 | 44.8          | 48.1    | 23.6          | 26.0    |
| 1985-90 | 45.9          | 49.3    | 24.4          | 26.9    |
| 1990-95 | 46.9          | 50.4    | 25.2          | 27.8    |

Fuente: INEI-CELADE, 1995.

---

### 2.3.7 La mortalidad femenina en la edad fértil

Al ser el Perú un país de alta fecundidad y de alta mortalidad, es de interés prestar atención a las condiciones de sobrevivencia de las mujeres a lo largo de la vida fértil. Para este fin tomamos como medida la probabilidad de que una mujer de 10 años muera antes de cumplir los 50 años. Se toma en cuenta los 10 años debido a la prevalencia de una maternidad temprana en varias regiones del país.

Así, la probabilidad de que la mujer que inicia la edad reproductiva muera durante ella ha venido descendiendo desde 138 por mil en el quinquenio 1970-75 hasta 76 por mil entre 1990 y 1995. Se observa también que el descenso ha venido atenuándose con el transcurrir del tiempo, aunque esto es de esperar, en parte, cuando se van alcanzando valores bajos. La disminución de la probabilidad ha ocasionado que la esperanza de vida adicional de una niña de 10 años haya aumentado de 58.7 años en el quinquenio 1970-75 a 64.7 años entre 1990 y 1995.

---

Cuadro 2.10

Perú: Probabilidad de que una mujer de 10 años, muera antes de cumplir los 50 años.

---

| Período | Probabilidad | Reducción (%) |
|---------|--------------|---------------|
| 1970-75 | 0.138        |               |
| 1975-80 | 0.115        | 16.6          |
| 1980-85 | 0.099        | 13.9          |
| 1985-90 | 0.086        | 13.1          |
| 1990-95 | 0.076        | 11.6          |

---

Fuente: Tablas de mortalidad en INEI-CELADE 1995.

---

Por otro lado, las tasas de mortalidad en los grupos quinquenales han tenido variados niveles de reducción. Los mayores descensos se han dado hasta los 25 años, en tanto que las ganancias en las edades mayores han sido leves.

El efecto de la fecundidad en la mortalidad femenina puede ser apreciado, en parte al notar que la tasa de mortalidad se incrementa sustancialmente cuando se avanza por las edades donde la tasa de fecundidad llega a sus valores más altos -20 a 29 años-; la tasa de mortalidad entre los 20 y 24 años aumenta en 40% con respecto al grupo anterior; en las otras edades el incremento es menor.

---

**Cuadro 2.11**

Perú: Tasas de mortalidad femenina por grupos quinquenales de edad en el período reproductivo. 1970-75 y 1990-95

---

| Período | Tasas (por 100 mil) |         | Reducción (%) |
|---------|---------------------|---------|---------------|
|         | 1970-75             | 1990-95 |               |
| 10-14   | 163                 | 60      | 63.1          |
| 15-19   | 239                 | 77      | 67.7          |
| 20-24   | 312                 | 108     | 65.4          |
| 25-29   | 353                 | 141     | 60.1          |
| 30-34   | 379                 | 180     | 52.5          |
| 35-39   | 427                 | 244     | 42.9          |
| 40-44   | 501                 | 323     | 35.5          |
| 45-49   | 601                 | 445     | 26.0          |

---

Fuente: Tablas de mortalidad en INEI-CELADE 1995.

---

#### **2.4 Las diferencias geográficas en la mortalidad**

El Perú es un país multicultural donde conviven comunidades en diferentes estadios de desarrollo, algunas de las cuales pueden ser identificadas como formando grupos compactos (comunidades nativas o comunidades campesinas) y otras se confunden en las ciudades donde forman bolsones, como por ejemplo los barrios urbano-marginales. Estos grupos culturales tienen sus propias leyes de mortalidad, que debido a la ausencia de datos confiables no pueden ser conocidos. Generalmente se han establecido cortes geográficos asumiendo que al interior de ellos hay una cierta uniformidad social. Cortes comunes han sido las regiones naturales (Costa, Sierra y Selva), ubicación norte, centro, sur, u oriente. Sin embargo, para fines de acción son más operativas las unidades administrativas, para las cuales el INEI ha proporcionado información sobre mortalidad infantil hasta el nivel de provincias (INEI, 1994).

En el presente estudio se trató de aprovechar la información de defunciones por sexo y edades para los años 1989 a 1991 facilitada por el Ministerio de Salud y la mortalidad infantil ya disponible, para construir tablas de mortalidad para el año 1990. Los resultados fueron descartados por los grandes sesgos ocasionados por la omisión diferencial de defunciones por edad a nivel departamental. Por esta razón, las esperanzas de vida en los departamentos para el año 1990 han sido estimadas a partir de las tasas de mortalidad infantil disponibles, habiendo sido necesario efectuar ajustes tomando en cuenta el nivel alcanzado por el promedio nacional de esperanza de vida.

Así, se estima que 9 departamentos presentan expectativas de vida mayores que el promedio nacional. La mayor esperanza de vida se encuentra en el núcleo Lima-Callao, con 71 años, casi 5 años mayor que la media nacional.

La situación más crítica se encuentra en los departamentos de Huancavelica, Apurímac y Ayacucho, cuyas esperanzas de vida son menores entre 25 y 18% con respecto a Lima.

En los departamentos de la costa sur: Tacna, Moquegua, etc., se encuentran las menores diferencias con respecto al departamento que alberga a la capital de la república.

Cuadro 2.12

Perú: Esperanza de vida al nacer  
por departamentos. 1990

| Departamento  | Esperanza de vida al nacer (años) | Diferencias con respecto a Lima (%) |
|---------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| Total         | 65.5                              | -7.7.                               |
| Amazonas      | 63.1                              | -11.1                               |
| Ancash        | 65.5                              | -.7.7                               |
| Apurímac      | 58.4                              | -17.7                               |
| Arequipa      | 68.9                              | - 3.0                               |
| Ayacucho      | 58.6                              | -17.5                               |
| Cajamarca     | 64.3                              | - 9.4                               |
| Callao        | 71.0                              | 0                                   |
| Cusco         | 56.7                              | -20.1                               |
| Huancavelica  | 53.1                              | -25.2                               |
| Huánuco       | 62.1                              | -12.5                               |
| Ica           | 69.5                              | - 2.1                               |
| Junín         | 64.3                              | - 9.4                               |
| La Libertad   | 68.8                              | - 3.1                               |
| Lambayeque    | 67.4                              | - 5.1                               |
| Lima          | 71.0                              | 0                                   |
| Loreto        | 62.2                              | -12.7                               |
| Madre de Dios | 64.3                              | - 9.4                               |
| Moquegua      | 69.3                              | - 2.4                               |
| Pasco         | 63.3                              | -10.8                               |
| Piura         | 63.3                              | -10.8                               |
| Puno          | 57.6                              | -18.9                               |
| San Martín    | 65.6                              | - 7.6                               |
| Tacna         | 69.5                              | - 2.1                               |
| Tumbes        | 66.9                              | - 5.8                               |
| Ucayali       | 62.7                              | -11.7                               |

Para evaluar las diferencias geográficas en la mortalidad hacemos uso de la tasa de mortalidad infantil, obtenida en base a métodos indirectos a partir de los resultados de los censos, toda vez que la cobertura de las estadísticas de defunciones es sumamente pobre en muchos departamentos, como ya se ha comentado antes. Los datos disponibles facilitados por el INEI han sido interpolados para los años 1980 y 1990 con el fin de evaluar las variaciones en el decenio.

El promedio nacional de la mortalidad no refleja plenamente las disparidades que existen en su interior. En 1980 la tasa de mortalidad infantil fluctuaba entre 50.7 por mil, en el Callao, y 143.3 por mil, en Huancavelica. En 1990 este rango fluctúa entre 25.9 y 110.5 por mil, en los mismos lugares. Los departamentos de mortalidad extrema siguen siendo los mismos, pero la dinámica de cambio ha sido variada. Tomando en cuenta la variación relativa experimentada por el promedio nacional, se ve que Huancavelica, Puno y Loreto quedaron bastante rezagados. Este último departamento que en 1980 era el décimo de menor mortalidad, en 1990 fue relegado al vigésimo lugar, confundiéndose con Huancavelica, Cusco, Apurímac, y Ayacucho. En cambio, Pasco, Piura y San Martín, tuvieron avances mayores que la media nacional, acompañando a Lima, Callao, Tacna, Moquegua y Lambayeque. La mortalidad ha permanecido casi estancada en los departamentos de Loreto, Puno y Huancavelica, en los cuales la variación relativa fluctuó sólo entre 19.4% y 24.1%.

#####

Gráfico 2.4 Variaciones de la tasa de mortalidad infantil 1980-1990 a nivel de departamentos

#####

Cuadro 2.13  
**Perú: Tasa de mortalidad infantil según departamentos 1980 y 1990.**

| Departamento  | 1980        | 1990        | Reducción<br>1980-90 (%) |
|---------------|-------------|-------------|--------------------------|
| <b>Total</b>  | <b>89,9</b> | <b>61,4</b> | <b>31,7</b>              |
| Amazonas      | 97,4        | 70,9        | 27,2                     |
| Ancash        | 95,1        | 61,4        | 35,4                     |
| Apurímac      | 126,7       | 89,8        | 29,1                     |
| Arequipa      | 69,1        | 47,4        | 31,4                     |
| Ayacucho      | 126,2       | 89,2        | 29,3                     |
| Cajamarca     | 97,1        | 66,1        | 31,9                     |
| Callao        | 50,7        | 25,9        | 48,9                     |
| Cusco         | 136,2       | 96,6        | 29,1                     |
| Huancavelica  | 143,3       | 110,5       | 22,9                     |
| Huánuco       | 105,3       | 74,8        | 29,0                     |
| Ica           | 65,7        | 42,0        | 36,1                     |
| Junín         | 94,2        | 66,3        | 29,6                     |
| La Libertad   | 71,6        | 48,3        | 32,5                     |
| Lambayeque    | 90,1        | 53,4        | 40,7                     |
| Lima          | 53,5        | 29,3        | 45,2                     |
| Loreto        | 92,3        | 74,4        | 19,4                     |
| Madre de Dios | 95,5        | 66,3        | 30,6                     |
| Moquegua      | 80,3        | 46,0        | 42,7                     |
| Pasco         | 110,9       | 70,5        | 36,4                     |
| Piura         | 107,8       | 70,2        | 34,9                     |
| Puno          | 123,2       | 93,5        | 24,1                     |
| San Martín    | 97,0        | 60,8        | 37,3                     |
| Tacna         | 78,1        | 44,4        | 43,1                     |
| Tumbes        | 83,8        | 55,6        | 33,7                     |
| Ucayali       | 100,7       | 72,5        | 28,0                     |

FUENTE: INEI-DTDES 1995.

El análisis a nivel de provincias permite observar mejor las desigualdades en términos de mortalidad. En 1980 las tasas de mortalidad infantil extremas fueron 48.7 por mil y 181.9 por mil. Los departamentos de Tumbes, Madre de Dios y Huancavelica tuvieron escasa variación entre sus provincias, en tanto que en Ancash, Arequipa, Cusco y Piura se presentaron las mayores variaciones.

En 1990 las diferencias interprovinciales en mortalidad infantil disminuyeron en 10 departamentos (Amazonas, Ancash, Arequipa, Ica, Junín, Moquegua, Pasco, Piura, Puno y Tumbes). La dispersión se mantuvo igual en Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Lambayeque y Loreto. En los departamentos restantes (9) las diferencias internas aumentaron.

Durante la década de los años 80 la reducción de la mortalidad infantil se logró fundamentalmente en las provincias donde ella tenía los menores valores en 1980; en cambio en los lugares donde la mortalidad era alta las ganancias fueron menos auspiciosas. Esto último tuvo lugar fundamentalmente en provincias de Arequipa, Huancavelica, Huánuco, Lima, Loreto, y Ucayali.

Cuadro 2.14  
PERU: VARIACIONES DE LA TASA DE MORTALIDAD INFANTIL A NIVEL DE PROVINCIAS DENTRO DE CADA DEPARTAMENTO. 1998-1990.

| Departamento  | 1980  |        | 1990   |       |        |        |
|---------------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|
|               | Media | Mínima | Máxima | Media | Mínima | Máxima |
| TOTAL         | 89,9  | 48,7   | 181,9  | 61,4  | 25,9   | 138,6  |
| Amazonas      | 97,4  | 48,8   | 114,2  | 70,9  | 40,9   | 89,6   |
| Ancash        | 95,1  | 58,0   | 153,4  | 61,4  | 28,7   | 102,2  |
| Apurímac      | 126,7 | 105,8  | 154,8  | 89,8  | 62,7   | 122,7  |
| Arequipa      | 69,1  | 48,7   | 131,9  | 47,4  | 37,3   | 115,6  |
| Ayacucho      | 126,2 | 101,1  | 147,7  | 89,2  | 65,3   | 114,1  |
| Cajamarca     | 97,1  | 81,7   | 121,6  | 66,1  | 45,2   | 86,3   |
| Callao        | 50,7  | 50,7   | 50,7   | 25,9  | 25,9   | 25,9   |
| Cusco         | 136,2 | 94,9   | 181,9  | 96,6  | 52,8   | 138,6  |
| Huancavelica  | 143,3 | 132,5  | 158,1  | 110,5 | 87,0   | 136,2  |
| Huanuco       | 105,3 | 76,4   | 129,8  | 74,8  | 26,7   | 114,8  |
| Ica           | 65,7  | 59,5   | 79,2   | 42,0  | 35,5   | 51,5   |
| Junin         | 94,2  | 78,4   | 118,7  | 66,3  | 56,2   | 82,8   |
| La Libertad   | 71,6  | 58,3   | 110,1  | 48,3  | 27,8   | 85,5   |
| Lambayeque    | 90,1  | 74,6   | 113,3  | 53,4  | 40,2   | 80,0   |
| Lima          | 53,5  | 49,2   | 114,4  | 29,3  | 26,7   | 96,1   |
| Loreto        | 92,3  | 81,4   | 112,8  | 74,4  | 64,1   | 94,0   |
| Madre de Dios | 95,5  | 91,6   | 116,0  | 66,3  | 56,1   | 93,3   |
| Moquegua      | 80,3  | 61,6   | 103,0  | 46,0  | 36,0   | 68,7   |
| Pasco         | 110,9 | 86,5   | 134,9  | 70,5  | 48,9   | 92,1   |
| Piura         | 107,8 | 56,2   | 133,3  | 70,2  | 38,5   | 92,3   |
| Puno          | 123,2 | 107,2  | 158,2  | 93,5  | 68,6   | 112,1  |
| San Martín    | 97,0  | 86,1   | 120,3  | 60,8  | 48,2   | 96,6   |
| Tacna         | 78,1  | 73,6   | 106,4  | 44,4  | 39,0   | 81,8   |
| Tumbes        | 83,8  | 81,3   | 100,4  | 55,6  | 53,9   | 64,1   |
| Ucayali       | 100,7 | 97,3   | 99,1   | 72,5  | 64,2   | 91,5   |

Fuente: INEI-DTDES

@@@@@@@@@@@@

Gráfico 2.5: Variación de las tasas de mortalidad infantil en provincias. 1980

@@@@@@@@@@@@

@@@@@@@@@@@@

Gráfico 2.6: Variación de las tasas de mortalidad infantil en provincias. 1990

EEEEEEEEEEEE

La dinámica de cambio de la mortalidad infantil en las provincias durante la década de los 80 ha sido variada. Han habido descensos importantes en todos los niveles, así como también han habido estancamientos en todos los niveles. Un aspecto resaltante es que, de manera general, han habido más logros en las provincias que ya tenían niveles bajos en 1980 y menos logros en provincias que tenían niveles altos.

EEEEEEEE

Gráfico 2.7 Perú: Cambios en la mortalidad infantil por provincias 1980-1990 ( Tasas)

EEEEEEEE

Reducciones de 50 a 60% fueron alcanzadas en 5 provincias: Santa (Ancash) y Trujillo (La Libertad), que habían estado en el grupo de menor mortalidad; Canta y Cajatambo (Lima) y Corongo (Ancash) que se encontraban en el grupo medio de mortalidad infantil en 1980. Otras 31 provincias tuvieron reducciones de 40 a 50%, encontrándose ellos prioritariamente en la Costa

Existen 30 provincias que se mantuvieron casi en los mismos niveles de 1980, habiendo reducido su mortalidad infantil en no más de 20%, que es una cifra muy pequeña si se toma en cuenta que el promedio nacional lo hizo en 31.6%. Tales provincias son:

|               |  |
|---------------|--|
| Amazonas      | Condorcanqui, Rodríguez de Mendoza.    |
| Ancash        | Carhuaz                                |
| Apurímac      | Graú                                   |
| Arequipa      | Camaná, La Unión                       |
| Ayacucho      | Cangallo, Sucre                        |
| Cusco         | Canas, Paruro                          |
| Huancavelica  | Acobamba, Angaraes                     |
| Huánuco       | Pachitea, Huacaybamba                  |
| La Libertad   | Bolívar, Julcán, Otuzco, Sánchez Cerro |
| Lima          | Yauyos, Oyón                           |
| Loreto        | Requena, Loreto                        |
| Madre de Dios | Manu                                   |
| Puno          | Moho, Melgar, Carabaya                 |
| San Martín    | Picota, Bellavista, El Dorado          |
| Ucayali       | Atalaya                                |

Cuadro 2.15

Perú: Provincias por rango de disminución de mortalidad infantil de 1980 a 1990, según el nivel en 1980

| Tasa en 1980<br>(Por mil) | Porcentaje de disminución de 1980 a 1990 |           |           |           |           |           | Total      |
|---------------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
|                           | 0 a 9.9                                  | 10 a 19.9 | 20 a 29.9 | 30 a 39.9 | 40 a 49.9 | 50 a 59.9 |            |
| 40- 59.9                  |  | 2         | 1         | 1         | 4         | 2         | 10         |
| 60- 79.9                  | 2  | 1         | 3         | 6         | 11        |           | 23         |
| 80- 99.9                  | 3  | 4         | 10        | 23        | 9         | 1         | 50         |
| 100-119.9                 | 4  | 4         | 16        | 17        | 4         | 2         | 47         |
| 120-139.9                 | 1  | 5         | 17        | 16        | 2         |           | 41         |
| 140-159.9                 | 1  | 2         | 6         | 3         | 1         |           | 13         |
| 160-185.0                 |  | 1         | 1         | 2         |           |           | 4          |
| <b>Total</b>              | <b>11</b>                                | <b>19</b> | <b>54</b> | <b>68</b> | <b>31</b> | <b>5</b>  | <b>188</b> |

Porcentaje de reducción del promedio nacional: 31.6%

Desde el punto de vista de la acción en salud es importante relacionar el grado de incidencia de la mortalidad infantil en las provincias, con su población residente.

Así encontramos que el 32.8% de la población reside en provincias cuya mortalidad infantil no supera los 30 por mil. En provincias con mortalidad infantil por debajo de los 50 por mil reside el 49.9% de la población. Con una mortalidad extrema que supera los 90 por mil se encuentra el 10.9% de la población.

#####

gráfico 2.8 Perú: distribución de la población por rangos de mortalidad infantil.

#####

Para fines de identificación de las áreas críticas en materia de mortalidad infantil, consideramos 4 grupos de provincias, tomando en cuenta las estimaciones facilitadas por el INEI, sin ninguna corrección adicional.

- \* De baja mortalidad infantil, con tasas por debajo de 50 por mil. En este grupo hay 35 provincias, que albergan a casi la mitad de la población (49.9%) y está formado principalmente por provincias de la costa.
- \* De mortalidad infantil media, con tasas entre 50 y 79.9 por mil. En este grupo hay 73 provincias, que albergan al 30.1% de la población del país
- \* De alta mortalidad infantil, con tasas entre 80 y 109.9 por mil. Este grupo está compuesto por 65 provincias, que albergan al 16.9% de la población.
- \* de muy alta mortalidad infantil, con tasas que varía entre 110 y 140 por mil. Este grupo está conformado por 15 provincias, en el cual sólo vive el 3.1% de la población del país.

La relación por departamentos figura en el cuadro 2.16

Cuadro 2.16 (archivo en Lotus)

Perú: Tasas de mortalidad infantil estimadas por provincias 1990.

## **2.5 Mortalidad y variables demográficas y sociales relacionadas**

Los cambios experimentados por la mortalidad en los últimos tiempos se explican fundamentalmente por el descenso de la fecundidad, el mayor grado de concentración de la población, lo que ha permitido el incremento en el acceso a los servicios de salud y a la comunicación masiva, coadyuvado por el mejoramiento de la educación de la mujer.

En las líneas que siguen se evalúan las relaciones que existen entre la mortalidad infantil y algunas variables demográficas y sociales. Sobre todo, se persigue ilustrar el grado en que estas variables contribuyen a establecer las diferencias en mortalidad infantil en las provincias del Perú.

### **2.5.1 Mortalidad y fecundidad.**

La mortalidad y la fecundidad son factores que interactúan estrechamente. Una alta mortalidad infantil ocasiona una alta fecundidad, por la cesación de los efectos contraceptivos de la lactancia y por la intención de las parejas, no necesariamente consciente, de compensar las pérdidas tempranas de vidas e incluso asegurar futuras muertes (UNICEF 1994). En el otro sentido, la alta fecundidad ocasiona períodos intergenésicos breves que tienen fuerte influencia en los riesgos de muerte de las mujeres y de los niños. La encuesta ENDES 1991/92 (INEI et al 1992) encontró que la

probabilidad de morir en el primer año en niños nacidos con un espaciamento menor de 2 años es el doble que cuando el intervalo entre nacimientos es de 2 a 3 años. Asimismo, la experiencia peruana demuestra que cada hijo adicional presenta un riesgo relativo de muerte precoz mayor que el hijo anterior en por lo menos 25%.

Cuadro 2.17

Perú: Tasa de mortalidad infantil según orden de nacimiento e intervalo intergenésico. Promedio 1982-1992.

| Característica             | Tasa de Mortalidad infantil (Por mil) | Riesgo relativo con respecto al valor menor |
|----------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Orden de nacimiento</b> |                                       |   |
| Primer hijo                | 46                                    | 1.00  |
| Segundo o tercer hijo      | 58                                    | 1.26  |
| Cuarto a sexto hijo        | 72                                    | 1.57  |
| Séptimo o más              | 96                                    | 2.09  |
| <b>Intervalo anterior</b>  |                                       |   |
| Menos de 2 años            | 108                                   | 3.48  |
| 2 a 3 años                 | 54                                    | 1.74  |
| 4 a más años               | 31                                    | 1.00  |

Fuente: INEI. ENDES 1991-1992

Por otro lado, es interesante evaluar las fluctuaciones que tiene la tasa de mortalidad infantil con respecto a la **Tasa global de fecundidad** (TGF), que es la variable que determina las condiciones de reproducción de la población y de la frecuencia con que se repiten los riesgos de muerte materna e infantil. Para el análisis tomamos en cuenta las estimaciones recientemente proporcionadas por el INEI de ambas variables: la tasa de mortalidad infantil hacia 1991 y la tasa global de fecundidad hacia 1993.

Analizando los datos de las provincias del Perú se encuentra una correlación positiva del 72% entre la mortalidad infantil y la tasa global de fecundidad. En las provincias de más baja fecundidad (2 a 2.9 hijos por mujer) se encuentra una mortalidad infantil promedio de 34.7 por mil. Cuando la fecundidad aumenta a 3 a 3.9 hijos por mujer la mortalidad infantil promedio aumenta en 63%. Esta tendencia de incremento continúa hasta estabilizarse en torno a 93 por mil cuando la fecundidad supera los 6 hijos. Tomando en cuenta la regresión de los datos provinciales de estas dos variables, se encuentra que un hijo de incremento en la tasa global de fecundidad tiene relación con 15 puntos más en la mortalidad infantil.

@@@@@

#### Gráfico 2.9

Tasa de mortalidad infantil según tasa global de fecundidad 1993.  
promedios provinciales para niveles dados de fecundidad.

@@@@@

Sin embargo, los datos presentan una alta dispersión. Por ejemplo para una fecundidad de 5 a 6 hijos por mujer se encuentran niveles de mortalidad infantil desde algo menos de 40 por mil hasta cerca de 140 por mil. Asimismo, para un nivel de mortalidad infantil fluctuante entre 60 a 80 por mil, la tasa global de fecundidad puede estar variando entre 3 hasta 8 hijos. Estas variaciones tan altas podrían deberse a un problema de calidad de los datos básicos empleados para las estimaciones.

@@@@@@

#### Gráfico 2.10

Perú: Mortalidad infantil y tasa global de fecundidad 1993.

@@@@@@

### 2.5.2 Mortalidad y concentración poblacional.

La concentración de la población tiene directa relación con la disponibilidad de servicios de salud, toda vez que éstos se encuentran fundamentalmente en los centros de mayor aglomeración poblacional. El 29% de la población peruana vive en el área rural, conformando centros poblados de no más de 500 habitantes; es decir, se trata de poblaciones muy pequeñas y sumamente dispersas a las cuales es muy difícil acceder. La alta dispersión de la población en el área rural es un factor limitante para aumentar la cobertura de la atención prenatal y del parto, factores muy relacionados con la mortalidad infantil, por su elevado costo-persona para un país de escasos recursos como el Perú. El problema cobra mayor dimensión si se toma en cuenta que en 88 de las 188 provincias que tiene el Perú, la población rural constituye más del 60% del total de sus habitantes.

La mortalidad infantil en el área rural es estimada en 73 por mil para el quinquenio 1990-1995, superando en 30 puntos a la correspondiente al área urbana (43.3 por mil). En los últimos 20 años la diferencia en la mortalidad entre estas áreas ha tenido una tendencia creciente, que sólo parece haberse atenuado en los últimos 5 años.

Cuadro 2.18  
Perú: Tasa de mortalidad infantil  
por área urbana y rural 1970-1995

| Años      | Urbana | Rural | Riesgo relativo rural/Urb. |
|-----------|--------|-------|----------------------------|
| 1970-1975 | 94.4   | 129.4 | 1.37                       |
| 1975-1980 | 83.8   | 119.0 | 1.42                       |
| 1980-1985 | 62.9   | 106.0 | 1.69                       |
| 1985-1990 | 51.5   | 89.9  | 1.74                       |
| 1990-1995 | 43.3   | 73.0  | 1.68                       |

Fuente: INEI y CELADE, 1995. BAD Nº 34

Los datos facilitados por el INEI a partir de los resultados del Censo de 1993, con mortalidad estimada para el año 1991, muestran una correlación positiva del 61% con el grado de población rural de las provincias.

En las provincias con menos del 10% de población rural se encuentran los menores niveles de mortalidad infantil (37.5 por mil en promedio). Se observa que cuanto más rural es la población, mayor es la mortalidad, hasta alcanzar un promedio cercano al 84 por mil en las provincias con más de 60% de población rural. Un 10% de incremento en población rural presenta unos 7 puntos adicionales en la mortalidad infantil.

#####

Gráfico 2.11 Perú: Tasa de mortalidad infantil según nivel de población rural. 1993. Promedios provinciales para niveles dados de población rural.

#####

Por otro lado, para un mismo nivel de población rural se observa una alta dispersión de la mortalidad infantil. Se encuentran provincias con elevada población rural y tasas de mortalidad infantil bajas. Por ejemplo, para niveles de 80 a 90% de población rural hay provincias con tasas de mortalidad infantil que fluctúan entre algo menos de 50 por mil hasta cerca de 140 por mil.

#####

Gráfico 2.12 Perú: Mortalidad infantil y población rural 1993.

#####

### 2.5.3 Mortalidad y educación.

La **educación femenina** es una de las variables más relacionadas con la mortalidad y, en general, con muchos aspectos de salud, debido a que condiciona la conducta, para controlar factores de riesgo. Tanto ENDES 1991/92 como el Censo de 1993 muestran una disminución de la tasa de mortalidad infantil cuando la mujer tiene instrucción. El censo encontró que la mortalidad infantil es 81% más alta en hijos de mujeres analfabetas que en alfabetas (94 versus 52 por mil), y que algunos años de primaria permiten reducir la mortalidad infantil en 23 por ciento. Sin embargo, el salto de la primaria a la secundaria tiene un impacto mayor pues se logra una reducción del 50%. Más aún, se ha encontrado que en el Perú el riesgo de muerte de un niño es constante en los 5 primeros años de vida cuando la madre no tiene instrucción, y que algunos años de primaria no ejercen mayor influencia. En cambio cuando la madre tiene por lo menos estudios de secundaria el riesgo relativo de muerte sus hijos con respecto a los de mujeres sin instrucción, disminuye de 38% en el período neonatal a 19% entre el segundo y el quinto año de vida (Sullivan, J. et al 1994)

---

Cuadro 2.19  
Perú: Tasa de mortalidad infantil según  
aspectos educativos de las madres. 1991

---

| Aspecto     | Tasa (Por mil) |
|-------------|----------------|
| Alfabetas   | 52             |
| Analfabetas | 94             |
| Sin Nivel   | 93             |
| Primaria    | 72             |
| Secundaria  | 36             |
| Superior    | 15             |

---

Nota. La información ha sido obtenida a partir de datos del censo de 1993.  
Fuente: INEI-DTDES

---

Para el análisis de las variaciones provinciales tomamos el **Porcentaje de Analfabetismo en mujeres mayores de 15 años (ANALFF)** que tiene una correlación mayor con la mortalidad infantil (74%) que las variables antes citadas. Así, los mayores niveles de mortalidad infantil se encuentran, de manera general, en las provincias donde el grado de analfabetismo es mayor. Por cada 10% de incremento en la población femenina iletrada se presentan 14 puntos más en mortalidad infantil. En las provincias de menor analfabetismo (por debajo del 10%) el promedio de la mortalidad infantil es de 40 por mil, mientras que por encima del 50% la mortalidad se acerca a 100 por mil.

#####

Gráfico 2.13 Tasa de mortalidad infantil según niveles de analfabetismo femenino . 1993 . Promedios provinciales para niveles dados de analfabetismo femenino.

#####

Como en todo aspecto social las relaciones entre la mortalidad infantil y el analfabetismo femenino no es absoluto y se presentan variaciones debido al efecto de otros factores no medidos. Así, la mortalidad de las provincias presenta una gran variabilidad, sorprendiendo sobremanera la presencia de provincias con más de 80 por mil de mortalidad infantil cuando su grado de analfabetismo no supera el 20%. Asimismo, que para niveles altos de analfabetismo, por decir más de 40%, hayan provincias con niveles de mortalidad sumamente bajos. Esto hace pensar en la búsqueda de otros factores explicativos o en deficiencias de calidad en los datos básicos.

#####

Gráfico 2.14  
Perú: Mortalidad infantil y analfabetismo femenino 1993.

#####

#### **2.5.4 Mortalidad y pobreza**

Los estudios muestran que el gran factor subyacente en las diferencias en la mortalidad es el grado de pobreza que afecta a los pueblos, acompañado generalmente por una deficiente organización social de los estados (UNICEF, 1995).

La estructura económica y social de los estados o de las regiones influyen en la ocurrencia de enfermedades y su desarrollo y su desencadenamiento en muertes (Behm, H. 1991). Las regiones menos desarrolladas presentan así más limitaciones para prevenir o tratar los cuadros de morbilidad, debido a la precariedad de su economía.

La pobreza contribuye a mantener altas tasas de crecimiento demográfico y de presión sobre el medio ambiente, los que a su vez fomentan la perennización de la pobreza (UNICEF, 1994) creando un círculo vicioso de difícil solución.

La pobreza aparece así como el gran factor explicativo de las diferencias en la mortalidad a nivel sub-nacional en el Perú, ayudado por la desmesurada centralización económica y política que han privilegiado a Lima y a la costa, en desmedro de los pueblos de la sierra y la selva.

Las necesidades básicas insatisfechas (NBI) constituyen una aproximación al estado de pobreza. El INEI (1994) ha elaborado un mapa a partir de los datos recogidos por el censo de población y vivienda de 1993, considerando seis variables: hogares en viviendas con características físicas inadecuadas, Hogares en viviendas con hacinamiento, Hogares sin desagüe de ningún tipo, hogares con niños que no asisten a la escuela, y hogares con alta dependencia económica. Así, en 1993 el 54% de los hogares tenían por lo menos una necesidad básica insatisfecha y en ellos residía el 57% de la población del país. Las viviendas sin desagüe explican el 70% de los hogares con NBI constituyéndose así en el principal indicador del fenómeno. El rango de variación provincial del porcentaje de población en hogares con NBI va desde 31% hasta casi el 100%.

Los resultados del Censo de 1993 muestran que en 1991 la mortalidad infantil en la población residente en hogares sin desagüe, el principal indicador del NBI) era de 69 mil contra sólo 26 por mil en la población que disponía del servicio. Es decir, en los hogares pobres la mortalidad infantil es casi 3 veces de lo que es en los no pobres.

Para la evaluación de las diferencias entre provincias empleamos el **Porcentaje de población residente en hogares con por lo menos una necesidad básica insatisfecha (NBI)**, como indicativo de las condiciones de vivienda y de las condiciones generales de vida. Sólo en 19 provincias este porcentaje es menor del 50%; el resto se concentra fundamentalmente entre el 70 y el 100%. Esta variable tiene una correlación del 71% con la mortalidad infantil.

En las provincias de menor porcentaje de población en hogares con NBI (30 a 40%) la mortalidad infantil tiene un promedio de 31 por mil. Este promedio aumenta ligeramente cuando la población con NBI aumenta hasta el 50%. Por encima de este valor, la mortalidad infantil aumenta considerablemente y tiene un promedio de 94 por mil cuando tal porcentaje supera el 90%.

@@@@@

Gráfico 2.15 Perú: Tasa de mortalidad infantil según niveles de pobreza. 1993.

@@@@@

Así, de manera general, la mortalidad infantil es más alta en aquellas provincias con alto porcentaje de población en hogares con NBI, aunque, como en el caso de las variables antes comentadas, aún frente a niveles altos de NBI se presentan fluctuaciones muy grandes en la mortalidad infantil. Sorprende, por ejemplo, encontrar provincias con mortalidad infantil por debajo de 60 por mil cuando su población con NBI supera el 80%, aún cuando se reconoce la debilidad del análisis bivariado por cuanto las diferencias pueden estar explicadas por otras variables.

@@@@@

Gráfico 2.16

Perú: Mortalidad infantil y Población en Hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas. 1993.

@@@@@

**2.6 Determinación de provincias según condiciones de mortalidad.**

La mortalidad infantil es expresión final de un proceso de interrelaciones entre muchos factores que afectan la vida de las comunidades y de los individuos. La tasa global de fecundidad, la población rural, el analfabetismo femenino y las necesidades básicas insatisfechas, comentados en los párrafos anteriores, tienen correlaciones positivas que fluctúan entre 61% y 74% con la mortalidad. Sin embargo, el análisis de la dispersión de los datos provinciales hace llegar a la conclusión que las estimaciones de mortalidad infantil, por si solas, no reflejan adecuadamente las posibilidades de sobrevivencia, si se toma en cuenta la precariedad de los otros indicadores. Para jerarquizar mejor a las provincias según grados de riesgo se trabaja de manera multidimensional para controlar el efecto conjunto de varios factores.

Para tal fin las variables antes comentadas son complementadas con el **Porcentaje de estudiantes del primer grado que padecen de desnutrición crónica (DESNUT)**, como indicador del grado de alimentación de la población y los riesgos de morbilidad cuando éste es alto, y el **Porcentaje de población económicamente activa ocupada en la agricultura (PEAAG)**, como indicativo del grado de inserción del modernismo en la población.

Todos estos indicadores miden categorías diferentes y están muy relacionados entre ellos, como se muestra en la matriz de correlaciones, y en la cual se ve que la mortalidad infantil tiene más relación con el analfabetismo femenino, la tasa global de fecundidad y con la población en hogares con NBI.

---

**Matriz de correlaciones**

|        | TMI  | RURAL | DESNUT | ANALFF | PEAAG | NBI  | TGF  |
|--------|------|-------|--------|--------|-------|------|------|
| TMI    | 1.00 | 0.61  | 0.68   | 0.74   | 0.59  | 0.71 | 0.72 |
| RURAL  | 0.61 | 1.00  | 0.79   | 0.77   | 0.84  | 0.79 | 0.76 |
| DESNUT | 0.68 | 0.79  | 1.00   | 0.79   | 0.77  | 0.82 | 0.84 |
| ANALFF | 0.74 | 0.77  | 0.79   | 1.00   | 0.73  | 0.74 | 0.76 |
| PEAAG  | 0.59 | 0.84  | 0.77   | 0.73   | 1.00  | 0.79 | 0.73 |
| NBI    | 0.71 | 0.79  | 0.82   | 0.74   | 0.79  | 1.00 | 0.84 |
| TGF    | 0.72 | 0.76  | 0.84   | 0.76   | 0.73  | 0.84 | 1.00 |

---

Para analizar la consistencia de la información, las provincias fueron ordenadas en cuatro grupos en función de su nivel de mortalidad reportado por el INEI, y se calcularon las correlaciones entre las variables antes citadas al interior de cada grupo<sup>5</sup>. Así al controlarse la mortalidad, su correlación con las otras variables, al interior de cada grupo, debería ser débil; sin embargo se encuentran valores relativamente altos, salvo en el de más alta mortalidad. lo que lleva a la conclusión que los grupos organizados en función a la mortalidad infantil no son homogéneos. Esto se hace evidente cuando se observa que en el grupo de provincias de más baja mortalidad la proporción de población urbana llega hasta el 70.7% en algunos casos, o que en ellos mismos, la tasa global de fecundidad puede llegar hasta 5.7 hijos por mujer, lo que no es lógico. Lo mismo ocurre con el grupo de mortalidad alta, donde hay provincias con bajos niveles de población rural, o de desnutrición, o analfabetismo femenino. El único grupo consistente es el de muy alta mortalidad.

---

Correlación de la tasa de mortalidad infantil con otras variables, según grupo de mortalidad

|        | Grupo de mortalidad |       |      |          |
|--------|---------------------|-------|------|----------|
|        | Baja                | Media | Alta | Muy alta |
| RURAL  | 0.54                | 0.16  | 0.07 | -0.12    |
| DESNUT | 0.38                | 0.26  | 0.21 | 0.02     |
| ANALFF | 0.48                | 0.22  | 0.34 | 0.21     |
| PEAAG  | 0.58                | 0.23  | 0.11 | 0.02     |
| NBI    | 0.59                | 0.26  | 0.27 | 0.15     |
| TGF    | 0.51                | 0.34  | 0.25 | 0.31     |

---

Estas contradicciones plantean dudas sobre la consistencia de las estimaciones de la mortalidad infantil a nivel de provincias y que la utilización de esta variable como criterio para focalizar las acciones en salud podría conducir a errores, dejando de lado a provincias que presentan condicionantes de muy alta mortalidad.

Con el fin de superar esta dificultad y ofrecer a las autoridades de salud una guía de acción, construimos un mapa que refleje las condiciones de mortalidad de las provincias, tomando en cuenta la confluencia de factores asociados con ella, aunque ellas no indiquen necesariamente una relación causal. Para ello se han organizado 4 grupos homogéneos tomando en cuenta la mortalidad

---

<sup>5</sup>/ Se consideraron 4 grupos: el menor con tasas de 20 a 50 por mil, el medio con tasas de 50 a 80 por mil, el alto con tasas de 80 a 110 y el muy alto cuando la mortalidad infantil va de 110 a 140 por mil.

infantil y las otras seis variables antes señaladas<sup>6</sup>. Mediante este criterio se identifican 41 provincias de baja condición de mortalidad, ubicadas fundamentalmente en el litoral y algunas que contienen a la ciudad capital del departamento. Otras 54 provincias están en condición media. El tercer grupo, con condiciones de mortalidad alta, está constituido por 26 provincias, ubicadas casi íntegramente en la sierra y en el departamento de Loreto. El tercer grupo, que tiene las mas altas condiciones de mortalidad, y por tanto debe merecer la mayor atención del estado, está constituido por 67 provincias distribuidas en 15 departamentos y esencialmente en la sierra mas otras tres de la selva.

---

<sup>6</sup>/ Para este fin se empleó el Cluster Analysis. Antes se determinó mediante un análisis de componentes principales que estas variables constituían un casi único eje principal que explica el 79% de la varianza total entre las provincias.

Cuadro 2.20 (archivo en Lotus)  
Perú: provincias por condicionantes de mortalidad. 1993  
OJO: insertar 2 páginas de c486:\bid-cel\tmiclus.wk1

## 2.7 Las causas de la mortalidad

La estructura por causas de la mortalidad y su relación con la distribución de edades de la población sólo puede ser confiable cuando se dispone de estadísticas de defunciones con buena cobertura y de buena calidad en la determinación de las causas, o cuando el grado de omisión es constante en todas las edades y en todas las causas, de tal manera que la información disponible pudiera considerarse como representativa de la mortalidad del país. Esto no es cierto en el caso del Perú. Las causas mal definidas constituyen sólo el 6.7% del total; sin embargo, como ya se ha señalado en párrafos anteriores, la disparidad de coberturas existente entre departamentos afecta seriamente la comparación de los datos. Además, hay departamentos donde la mortalidad registrada presenta valores bajos en algunos grupos de edades. Por esta razón, los comentarios que se vierten a continuación deben ser tomados con cautela, toda vez que ellos se refieren únicamente a la mortalidad registrada en las estadísticas vitales.

Para evaluar las diferencias en las causas de muerte se han agrupado ellas en seis grandes grupos de tal manera que se pueda tener una idea de los diferentes estadios de la transición epidemiológica en el país. La clasificación se hizo tomando en cuenta la lista corta 6/61E de la Organización Panamericana de la Salud:

- Infecciosas: enfermedades transmisibles (001-139), Meningitis (320-322), enfermedades respiratorias (460-466), Neumonías (480-486), Influenza (487)
- Neoplasias Enfermedades clasificadas con los códigos (140-239)
- Cardiovasculares Enfermedades del aparato circulatorio (390-459)
- Perinatales Enfermedades originadas en el período perinatal (760-779).
- Externas Causas externas de traumatismos y envenenamientos (E800-E999).
- Otras Resto de causas.

Con el fin de evitar la influencia de factores aleatorios se ha tomado el promedio de las defunciones registradas entre los años 1989 a 1991, que puede ser asumido como el promedio para el año 1990.

De acuerdo a esta información las enfermedades infecciosas constituyen la primera causa de mortalidad general con casi la tercer parte de los casos reportados (32.4%). Sin embargo, esta proporción podría ser mayor tomando en cuenta la selectividad de la omisión de las estadísticas vitales.

El perfil de la mortalidad por sexos tiene diferencias pues en las mujeres hay mayor proporción de muertes por neoplasias y enfermedades cardiovasculares, en tanto que en los varones las causas externas tienen mayor significación que en las mujeres.

---

**Cuadro 2.21**

**Perú: Defunciones reportadas por el Ministerio de Salud, por grandes grupos de causas y sexo. 1989-1991. Porcentaje**

---

| Grupos de causas | Hombres | Mujeres | Total |
|------------------|---------|---------|-------|
| Infecciosas      | 31.8    | 33.2    | 32.4  |
| Neoplasias       | 8.9     | 12.2    | 10.4  |
| Cardiovasculares | 15.9    | 18.0    | 16.9  |
| Perinatales      | 6.4     | 6.0     | 6.2   |
| Externas         | 11.6    | 4.5     | 8.3   |
| Otras            | 25.4    | 26.2    | 25.8  |
| Total            | 100.0   | 100.0   | 100.1 |

---

Fuente: Ministerio de Salud. Oficina de Estadística e Informática

---

**2.7.1 Las causas de muerte según las edades y el sexo.**

Según las estadísticas vitales, las causas perinatales representan el 32.7% de las defunciones de menores de un año. Las enfermedades infecciosas dominan la mortalidad en los primeros tramos de edad hasta los 15 años, en el primer año representan el 45.4% y entre los 1 y 4 años alcanza a cerca del 60% de todos los decesos, y en las otras edades fluctúa entre el 20 y el 30%. Vale la pena señalar que estas cifras no reflejan adecuadamente la realidad porque la omisión de las estadísticas vitales es mayor en la primera edad, por lo que sería de esperar que en este grupo etáreo las infecciones tuvieran una prevalencia mayor que la mostrada. Las estadísticas disponibles muestran una incidencia mayor de muertes por causas infecciosas en mujeres hasta los 35 años; entre los 35 y los 55 es en los hombres y luego de esa edad hay escasas variaciones por sexo.

La proporción de defunciones por neoplasias no supera el 10% antes de los 30 años, luego aumenta progresivamente hasta alcanzar un máximo que fluctúa alrededor del 21% entre los 50 y los 70 años y luego disminuye. Las estadísticas disponibles muestran que las neoplasias se presentan diferenciadamente por sexo y afectan mayoritariamente a las mujeres; sólo antes de los 10 años y por encima de los 80 años hay mayor prevalencia en los hombres. En el caso de las mujeres, las muertes por neoplasias aumentan de manera casi exponencial en los años de vida fértil, y luego de los 50 años baja la prevalencia.

Las defunciones por enfermedades cardiovasculares aumentan con la edad, sobre todo a partir de los 45 años, llegando hasta un 37% por encima de los 85 años. La prevalencia de esta causa de muerte es mayor en las mujeres a partir de los 15 años, salvo entre los 50 y los 65 años en los que la proporción masculina es mayor.

Un aspecto que llama la atención en las estadísticas de defunciones es la excesiva sobre-mortalidad de los varones en cuanto se refiere a las causas externas, que hasta los 10 años excede en menos del 50% a las mujeres, pero que luego aumenta hasta ser hasta 4 veces más entre los 35 y los 39 años. El exceso exorbitante podría deberse más a defectos de información que a los hechos mismos.

Las otras causas explican entre 20 y 30% de las defunciones, sin una tendencia definida por edades, aunque con marcado predominio femenino hasta los 40 años, para luego revertir esta tendencia.

@@@@@

Gráfico 2.17 Perú: Defunciones reportadas por grandes causas, según edad. Mujeres. Promedio 1989-1991. Distribución porcentual.

@@@@@

@@@@@

Gráfico 2.18 Perú: Defunciones reportadas por grandes causas, según edad. Hombres. Promedio 1989-1991. Distribución porcentual.

@@@@@

Cuadro 2.22 (ver archivo en Lotus 123)  
Perú: Defunciones reportadas por el Ministerio de Salud, por grandes causas, según sexo y edades. Promedio 1989-1991. Distribución porcentual.

### 2.7.2 Las diferencias departamentales

Las diferencias en las causas de muerte entre departamentos tienen varios factores de explicación. Tomando en cuenta a Mosley (1990), el primero es la diferente composición de edades que existe entre los departamentos, lo cual está en función principalmente del nivel de fecundidad y de las migraciones. Por ejemplo Lima tiene una estructura etárea engrosada en las edades centrales, mientras en Ayacucho o Huancavelica tienen mayor predominancia los menores de 15 años. Otro aspecto son los factores de riesgo de contraer enfermedades, que están relacionados con el grado de desarrollo alcanzado en los pueblos. El tercer aspecto es las diferencias en la letalidad de causas específicas, que está en relación a la oferta de servicios de salud disponibles en los departamentos. En el caso del Perú, las diferencias en la cobertura y calidad de la información disponible pueden estar contribuyendo seriamente a distorsionar las comparaciones.

Es de esperar que en los lugares de alta mortalidad predominen las defunciones ocasionadas por enfermedades transmisibles. Cuando la mortalidad desciende, ocurre el cambio hacia las enfermedades cardiovasculares o degenerativas. Con el fin de tener una idea simple se construye un indicador: el índice del perfil de mortalidad (IPM), que es el cociente de la proporción de muertes por enfermedades infecciosas entre la suma de las proporciones por causas cardiovasculares más las neoplasias (Frenk y otros 1991). Este índice debe alcanzar sus valores máximos en los lugares de más alta mortalidad y los mínimos en aquellos donde la mortalidad sea baja.

Así, en el Perú habrían tres grupos de departamentos: uno donde predominan las defunciones por infecciones en una relación desde 2 hasta 5 por 1 con respecto a las neoplasias y cardiovasculares, integrado por los departamentos de Cusco, Huancavelica, Puno, Madre de Dios, Pasco, Apurímac, Ucayali y Ayacucho. Esta relación es aceptable pues comprende a los departamentos de mayor mortalidad en el Perú. El segundo grupo presenta cierto equilibrio debido a una mayor presencia de causas de muerte por cardiovasculares y neoplasias, aunque no superan la mitad de la proporción de muertes por infecciones, y está constituido por los departamentos de Cajamarca, Ancash, Huánuco, Junín, San Martín, Moquegua, Tacna y Amazonas. En este grupo sorprende la presencia de Cajamarca, de alta mortalidad, donde las causas infecciosas estarían subestimadas, por lo que aumenta sustancialmente la presencia de neoplasias, lo que no guarda relación con su estructura de edades. Lo propio ocurre con Amazonas, por lo que estos dos departamentos deberían estar formando más bien parte del primer grupo. Por otro lado, sorprenden también los casos de Moquegua y Tacna, de baja mortalidad, donde las cardiovasculares y neoplasias estarían subdimensionadas.

El último grupo presenta una predominancia de causas por enfermedades cardiovasculares y neoplasias y está integrado por Piura, Ica, Arequipa, Tumbes, Loreto, La Libertad, Lambayeque, Lima y Callao. Este último grupo debe comprender a los departamentos de baja mortalidad, por lo que sorprende la presencia de Piura, que debería estar en el grupo medio, y Loreto, que debería estar en el primer grupo por tener alta mortalidad. En estos dos últimos departamentos estarían subestimadas las defunciones por infecciones.

@@@@@

Gráfico 2.19 Causas de muerte según departamentos. Ambos sexos.  
1990

@@@@@@

Cuadro 2.23 (archivo en Lotus)  
Perú: Defunciones reportadas por el Ministerio de salud, por grandes grupos de causas, según departamentos. Hombres.  
Promedio 1989-1991.  
Distribución porcentual.

Cuadro 2.24 (archivo en Lotus)  
Perú: Defunciones reportadas por el Ministerio de salud, por grandes grupos de causas, según departamentos. Mujeres.  
Promedio 1989-1991.  
Distribución porcentual.

Cuadro 2.25 (archivo en Lotus)  
Perú: Defunciones reportadas por el Ministerio de salud, por grandes grupos de causas, según departamentos. Ambos sexos.  
Promedio 1989-1991.  
Distribución porcentual.

Como se ha visto antes, los departamentos presentan diferentes estructuras de edades y éstas influyen en las comparaciones de las incidencias de las causas de muerte. Por esta razón, para tener una mejor idea de la incidencia de las causas es conveniente hacer la corrección empleando la estructura de edades de cada departamento. Sin embargo, esto no es posible de hacer en el Perú, por la escasa calidad de la información básica sobre causas de muerte.

## 2.8 Impacto del envejecimiento de la población sobre el patrón epidemiológico.

Como se ha señalado en el capítulo I, la tendencia demográfica del Perú de los próximos años apunta a una estabilización de la población menor de 5 años, y a un crecimiento acelerado de la población mayor, de tal manera que cuanto más avanzada es la edad mayor será la tasa de crecimiento de su población.

En 25 años la población menor de 5 años tendrá una magnitud menor en 3% a la actual, y la de los niños de 5 a 9 años tendrá la misma cantidad de hoy. La población femenina en edad fértil, en cambio, aumentará en 50 %, mientras que la mayor de 65 años lo hará en 145%.

A estos cambios en la estructura de edades acompañará una modificación en la tendencia del número de defunciones, que había venido en descenso hasta alcanzar su mínimo de 154.5 miles en el quinquenio 1990-95 y que en el período 1995-2000 aumentaría a 158.2 miles hasta llegar 198.7 miles en el 2015-2020. Este número creciente de defunciones soportará, a su vez, modificaciones en su estructura etárea. La disminución que se espera en la mortalidad infantil hará que las defunciones de menores de un año disminuyan, en cantidad y en porcentaje, de 22.3% del total nacional en 1990-95 hasta el 7.0% en el quinquenio 2015-2020, Lo propio ocurrirá con el grupo de 1 a 4 años. Las defunciones de personas entre 15 y 64 años tendrá una cierta estabilidad, pero las de los mayores de 65 años aumentará desde el 36.0% en 1990-1995 hasta 54.8% en el 2015-2020.

@@@@@

Gráfico 2.20

Perú: Defunciones proyectadas por grupos de edad 1990-2020

@@@@@

@@@@@

Gráfico 2.21

Perú: Defunciones por edades 1990-95, 2000-05, 2015-20

@@@@@

Cuadro 2.26 (archivo en Lotus)

Perú: Proyección de defunciones medias anuales por quinquenios y por sexo, según grupos de edad. 1990-2020.

Estas proyecciones deben merecer preferente atención en la formulación de las políticas y programas de salud debido a que a distintas edades se presentan distintos riesgos de enfermedades y muerte. Es conocido que las enfermedades transmisibles afectan

principalmente a los menores de 5 años. Las enfermedades de transmisión sexual lo hacen fundamentalmente en las personas de edad reproductiva, y en el caso de las mujeres la mortalidad materna está relacionada con la vida reproductiva. Por otro lado, las neoplasias y las enfermedades cardiovasculares afectan mayormente a las personas en edad avanzada. Asimismo, el descenso proyectado de la mortalidad infantil hará que las enfermedades del período perinatal adquieran mayor importancia.

Es claro entonces que al modificarse la configuración etárea de la población, el perfil epidemiológico del país sufrirá modificaciones, aunque es cierto que la aparición de epidemias puede alterar la configuración, pero ellas tienen cierto componente de aleatoriedad que no puede ser medido.

En líneas generales se espera que al aumentar la proporción de población mayor, en el futuro haya variaciones en la estructura de causas de muerte con un cambio que va desplazando a las enfermedades infecciosas para tener un predominio de causas relacionadas con enfermedades degenerativas y de carácter externo.

Para vislumbrar los cambios que se esperan en los próximos años se ha preparado una proyección de las defunciones por causas, por edades y sexos. Para ello se han calculado tasas de mortalidad específicas por sexo y edad, en base a las estadísticas de defunciones disponibles y comentadas antes, las que han sido ajustadas en base a logaritmos y cuidando de reproducir las tasas totales determinadas en la proyección de población vigente (INEI, CELADE 1995). Como la estructura etárea de la población del país va tendiendo hacia una predominancia de población adulta. Esta es la característica de la población del departamento de Lima, que presenta una estructura de causas de mortalidad acorde con su estructura demográfica, con predominancia de muertes por enfermedades cardiovasculares y neoplasias. Por esta razón se ha asumido que el Perú en su conjunto alcanzaría en el quinquenio 2015-2020 las tasas de mortalidad por causas que tenía el departamento de Lima en el período 1990-1995. Para tal fin se han efectuado ajustes a las tasas originales de tal manera que las nuevas concuerden con las tasas específicas de mortalidad por sexo y edad proyectados para ese período en las proyecciones oficiales vigentes. Los valores intermedios han sido obtenidos mediante una interpolación exponencial, que suponen un cambio fuerte inicial con tendencia a la suavización.

Combinando estas tasas con los valores proyectados de la población por sexo y edad para el futuro próximo (INEI, CELADE 1995), se ha preparado la proyección de defunciones por sexo y edad, mostrada en el cuadro 2.26, desagregada por grandes grupos de causas.

Así, se proyecta que en los próximos 25 años las defunciones motivadas por enfermedades infecciosas disminuirán desde un

promedio de 54 mil por año en el quinquenio 1990-1995 hasta 41 mil en el período 2015-2020.

Las defunciones por causas externas también disminuirían desde 12.5 mil hasta 9.7 mil por año en el quinquenio 2015-2020

Las defunciones del período perinatal se mantendrán casi constantes en el período pues se estima un promedio de 5.7 mil por año entre 1990 y 1995 y se proyecta 5.8 mil para los años 2015-2020.

Los cambios más acentuados se producirán en las muertes por enfermedades cardiovasculares y por neoplasias. Las primeras aumentarán desde un promedio anual de 25.7 mil entre 1990 y 1995 hasta 53.2 mil por año en los años 2015 a 2020. Por su parte, las muertes atribuibles a neoplasias, que en 1990-1995 se producían a razón de 17 mil por año, en el período 2015-2020 sumarían anualmente 39.6 mil.

El resto de causas aumentaría de cerca de 40 mil a 49 mil por año en los períodos en referencia.

En síntesis, en los próximos 25 años el sistema de salud se enfrentará a una situación diferente a la que se había tenido en los últimos tiempos. Las enfermedades infecciosas que ocasionaban el 36% de las muertes de los últimos años, disminuirán al 21% en el período 2015-2020. En contraparte, las defunciones por enfermedades cardiovasculares aumentarían del actual 17% al 27% y aquellas por neoplasias lo harían del 11% al 20% en el mismo período.

#####

Gráfico 2.22 Perú: Proyección de defunciones por grandes causas 1990-2020

#####

#####

Gráfico 2.23 Perú: Cambios esperados en la estructura de causas de muerte. Distribución porcentual 1990-1995 y 2015-2020

#####

## 2.9 Conclusiones

La mortalidad en el Perú, al igual que en muchos países signados por la pobreza, ha descendido considerablemente en el período 1970-1995, pero no obstante ello todavía continúa siendo uno de los países de más alta mortalidad en América Latina y el Caribe.

El descenso de la mortalidad se ha dado en todas las edades, pero los cambios más notables se han dado en la mortalidad de los menores de 5 años. La mortalidad infantil se contrajo en 49% entre los quinquenios 1970-75 y 1990-95 y la de los niños de 1 a 4 años lo hizo en 63%.

La esperanza de vida se ha incrementado en 11.2 años y la diferencia por sexo ha aumentado de 3.2 a 4.8 en favor de las mujeres.

El Perú presenta grandes diferencias en su mortalidad cuando se evalúa la situación a nivel de unidades administrativas menores, sobre todo a nivel de provincias se encuentra rangos de variación tales que las tasas de mortalidad más altas son casi 7 veces de lo que se observa en aquellas de menor mortalidad. Algo más de 2 millones y medio de personas residen en provincias donde la mortalidad infantil supera los 90 por mil.

El descenso de la mortalidad infantil se ha dado en mayor intensidad en aquellos lugares donde ya ella era baja en 1980, lo que ha ampliado las brechas en el interior del país.

Las diferencias en la mortalidad infantil a nivel provincial están en relación a las diferencias en los niveles de fecundidad, de analfabetismo, de concentración, de desnutrición y en general con cuanto tenga que ver con la pobreza. Sin embargo, los datos disponibles presentan una alta dispersión, lo que podría estar evidenciando deficiencias en la medición de la mortalidad infantil, y por tanto esta variable no estaría reflejando adecuadamente los riesgos que afectan a los habitantes. Para superar esta limitación se ha empleado un modelo multivariado mediante el cual se han identificado 67 provincias en las que deberían concentrarse los esfuerzos para disminuir la mortalidad por tener condicionantes muy desfavorables para la supervivencia, aún cuando las tasas de mortalidad infantil disponibles sugieran una situación diferente.

No es posible en el Perú hacer una buena evaluación de las causas de muerte con suficiente desagregación por que las estadísticas de defunciones sufren de un alto grado de omisión (50%) y ésta toma ribetes mayores en algunos departamentos y edades. La información disponible da cuenta que casi la tercera parte de las defunciones se deben a enfermedades infecciosas y este porcentaje supera el 40% en la sierra sur. Se encuentra también que departamentos de alta mortalidad como Loreto, Amazonas o Huánuco presentan proporciones de muertes por infecciones menores de las esperadas según la

estructura etárea de sus poblaciones y de sus condicionantes de mortalidad. Esto hace pensar que la incidencia de las causas atribuibles a enfermedades infecciosas sería mucho mayor que lo que señala la información en uso sobre causas de defunción. Mejorar la cobertura y la calidad de la información es una acción necesaria para monitorear las acciones en el campo de la salud e identificar los grupos de mayor riesgo.

La transición demográfica experimentada por el Perú está ocasionando cambios en la estructura etárea de las defunciones y este proceso se acentuará en los próximos años. Por ejemplo, en 1970-75 el 42% de las muertes anuales correspondía a menores de 5 años; en 1990-95 esa fracción disminuyó al 26% y se proyecta que en el quinquenio 2015-2020 llegarían a ser sólo el 9%. En contraposición, las defunciones de personas mayores de 65 años aumentaron del 18 al 29% del total entre 1970-75 y 1990-95; se proyecta que en el quinquenio 2020-25 las muertes en estas edades constituirán el 55% de todas las defunciones. Esto significa que el Perú irá cambiando rápidamente de una situación donde las enfermedades infecciosas constituyen las principales causas de muerte hacia otra donde primarán las enfermedades propias de personas de edad avanzada: cardiovasculares y neoplasias, que en conjunto explicarán el 46.7% de las defunciones en el período 2015-2020, en lugar del 27.6% actual. En Lima, Callao y Arequipa ya se estaría presentando esta situación.

Las proyecciones presentadas no constituyen pronósticos para el futuro, sino sólo escenarios esperados si se acentúan las medidas que permitieron el descenso de la mortalidad y la fecundidad en los últimos años, por tanto deben ser consideradas como metas mínimas para ser alcanzadas en los próximos años.

### Referencias

BEHM, Hugo, 1991. An analytical Framework. in Child Mortality in Developing Countries. United Nations. New York.

CELADE 1994. América Latina, Tablas de mortalidad 1950-2025. Boletín Demográfico Nº 53. Santiago

Cordero Luis, 1995 MINSA, Documentos de trabajo en consultoría para el Ministerio de Salud. Lima.

Frenk J. Bobadilla J.L. Lozano R. The Epidemiologic Transition: The Latin American experience. Seminar on Causes and Prevention of Adult Mortality in Developing Countries. Centro Latinoamericano de Demografía (CELADE) and Pan American Health Organization. Santiago. 1991

GRIBBEL, James & Samuel PRESTON. The Epidemiological Transition: Policy and Planning Implications for Developing Countries. National Academic Press. Washington D.C.

INEI, PRISMA, MACRO INTERNATIONAL INC. 1992. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 1991-1992. Lima.

INEI 1994a. Perú. Compendio Estadístico 1993-94. Lima

INEI 1994b. Perú: Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas de los Hogares a Nivel Distrital. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima.

INEI, CELADE 1995. Proyecciones de la Población del Perú 1995-1015. Boletín De Análisis Demográfico Nº 34. Instituto Nacional de Estadística e Informática y Centro Latinoamericano de Demografía. Lima.

INEI 1995. Nuevo Año Base 1994 del Índice de Precios al Consumidor de Lima Metropolitana. Aspectos Metodológicos. Lima.

INEI-DTDES 1995. Documentos de trabajo de la Dirección Técnica de Demografía del Instituto Nacional de Estadística e Informática. Lima

Ministerio de Salud, Escuela de administración de Negocios para Graduados, Instituto Peruano de Seguridad Social, International Resources Group Ltd, Organización Panamericana de la Salud, Universidad Estatal de Nueva York en Stony Brook, Universidad Peruana Cayetano Heredia. Perfil de Salud de la Población Peruana, Informe Técnico Nº 1. Análisis del Sector Salud (ANSSA-PERU), Lima.

MINSA 1995. Documentos de trabajo de la Oficina de Estadística e Informática del Ministerio de Salud.

Mosley W.H. Jamison D.T. Henderson D.A. The Health Sector in Developing countries: Prospects for the 1990s and Beyond. Annual Review of Public Health 11.

OPS. 1994. Las Condiciones de Salud en las Américas. Publicación científica Nº 549. Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C.

UNICEF 1995. Programa de cooperación Perú-UNICEF 1996-2000. Análisis de Situación de la niñez y la Mujer. Lima. Inédito.

SULLIVAN, Jeremiah, Shea O. RUTSTEIN, George T. BICIEGO. 1994. Infant and Child Mortality. DHS Comparative Studies Nº 15. Calverton, Maryland, Macro International Inc.

UNICEF 1994. Estado Mundial de la Infancia 1994. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Nueva York.