

MORTALIDAD AL COMIENZO DE LA VIDA:
METODOS DE SULLIVAN, FEENEY,
TRUSSELL Y BRASS

Juan Chackiel
Erica Taucher

Cuadro 1

GUATEMALA, OMUECE (73): MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA

Probabilidad de morir entre nac y edad 1,4

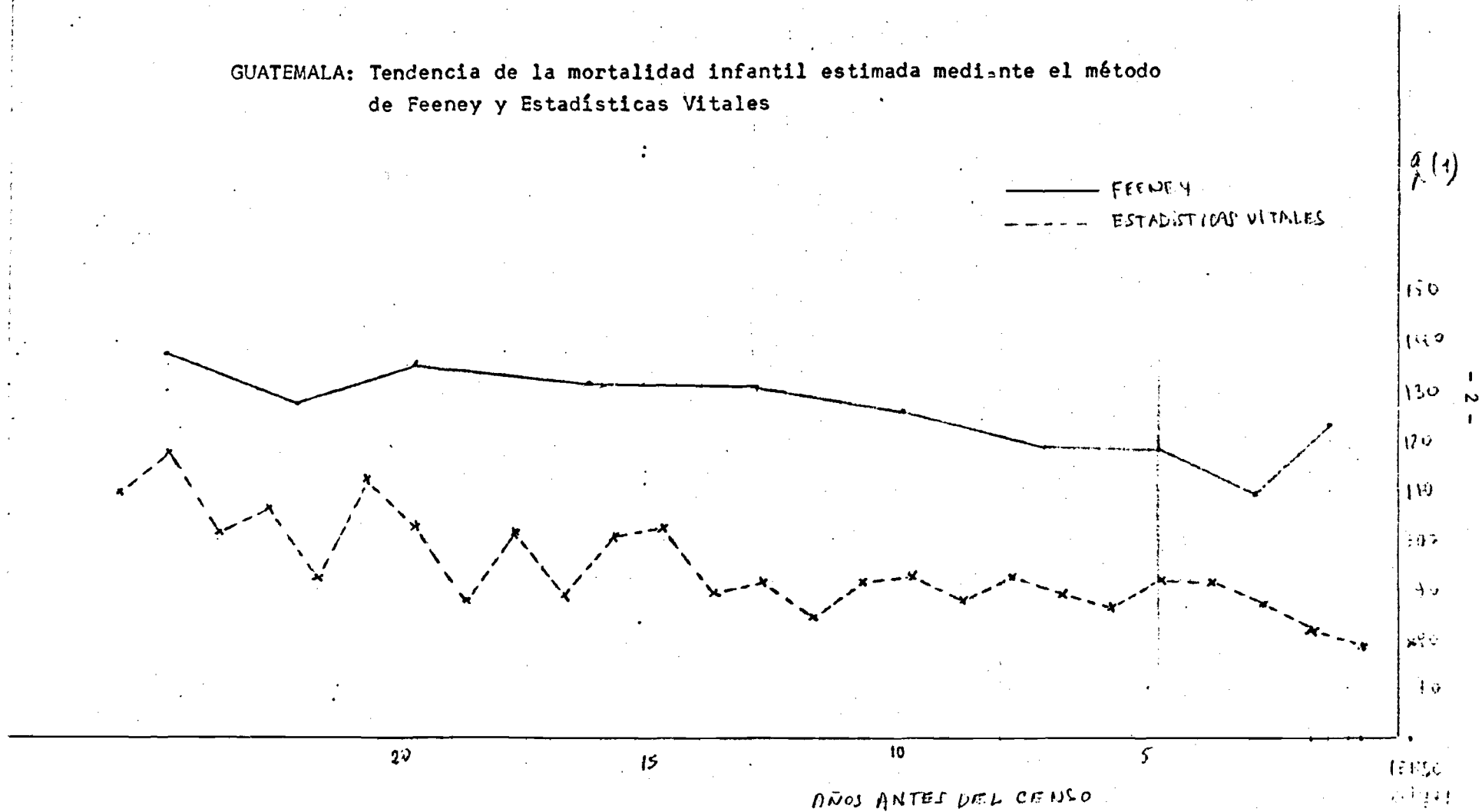
| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | | FEENEY | | BRASS | | TRUSSELL | | |
|----------------|----------|----------------|---|---------|----------|----------------------|------------------|-------------------|----------------|----------|------|
| | i | D _i | x | q(x) | q(1) | Años antes del censo | T _{i,m} | T _{i,m*} | k _i | q(x) | t(x) |
| 15-19 | 1 | 0,10251 | | | 98,2 | 1,39 | 1,137 | 1,4 | 0,9959 | 0,102090 | 1,18 |
| 20-24 | 2 | 0,14197 | 2 | 0,14528 | 109,1 | 2,86 | 2,032 | 2,3 | 1,0139 | 0,143943 | 2,57 |
| 25-29 | 3 | 0,17142 | 3 | 0,16542 | 118,0 | 4,77 | 3,238 | 3,9 | 0,9834 | 0,168574 | 4,57 |
| 30-34 | 4 | 0,18696 | 5 | 0,17965 | 118,8 | 7,11 | 5,227 | 6,7 | 0,9994 | 0,186848 | 6,92 |
| 35-39 | 5 | 0,21191 | | | 125,8 | 9,79 | 9,739 | 11,1 | | | |
| 40-44 | 6 | 0,23741 | | | 130,4 | 12,91 | 16,532 | 16,5 | | | |
| 45-49 | 7 | 0,26168 | | | 131,0 ** | 16,29 ** | | | | | |
| 50-54 | 8 | 0,29682 | | | 134,9 ** | 19,79 ** | | | | | |
| 55-59 | 9 | 0,30754 | | | 127,1 ** | 22,23 ** | | | | | |
| 60-64 | 10 | 0,35321 | | | 137,1 ** | 24,81 ** | | | | | |

* = cambio $\alpha = 0,01$
 ** = extrapolación

$P_1/P_2 = 0,199$ $S = 14,6$
 $P_2/P_3 = 0,513$ $S = 14,0$ $\bar{S} = 14,3$
 $P_3/P_4 = 0,692$ $S = 14,3$

Gráfico 1

GUATEMALA: Tendencia de la mortalidad infantil estimada mediante el método de Feeney y Estadísticas Vitales



Cuadro 2

COSTA RICA, CENSO 1973: MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA

| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | | FEENEY | | BRASS | | TRUSSELL | | |
|----------------|----------|---------|---|--------|--------|----------------------|-----------|-------------|----------|----------|--------|
| | i | D_i | x | $q(x)$ | $q(1)$ | Años antes del censo | $T_{i,m}$ | T_{i,m^*} | k_i | $q(x)$ | $t(x)$ |
| 15-19 | 1 | 0,06307 | | | 67,1 | 1,03 | 0,844 | 0,8 | 1,0780 | 0,067989 | 1,05 |
| 20-24 | 2 | 0,07563 | 2 | 80,6 | 60,3 | 2,43 | 1,687 | 2,2 | 1,0630 | 0,080395 | 2,26 |
| 25-29 | 3 | 0,08471 | 3 | 84,4 | 58,1 | 4,13 | 2,733 | 4,2 | 1,0130 | 0,085811 | 4,05 |
| 30-34 | 4 | 0,09983 | 5 | 98,5 | 62,5 | 6,30 | 4,284 | 7,2 | 1,0208 | 0,101906 | 6,21 |
| 35-39 | 5 | 0,11777 | | | 68,4 | 8,86 | 7,659 | 10,8 | | | |
| 40-44 | 6 | 0,13635 | | | 72,8 | 11,81 | 14,215 | 15,0 | | | |
| 45-49 | 7 | 0,16133 | | | 78,6 | 15,05 | | | | | |
| 50-54 | 8 | 0,19088 | | | 84,5 | 18,23 | | | | | |
| 55-59 | 9 | 0,22046 | | | 88,6 | 21,10 | | | | | |
| 60-64 | 10 | 0,24930 | | | 90,5 | 23,64 | | | | | |
| 65-69 | 11 | 0,27497 | | | 90,1 | 25,87 | | | | | |
| 70-74 | 12 | 0,29457 | | | 85,1 | 27,36 | | | | | |

* = cambio en $\alpha = 0,05$

$$P_1/P_2 = 0,1464$$

$$S = 15,5$$

$$P_2/P_3 = 0,4343$$

$$S = 15,7$$

$$\bar{S} = 15,93$$

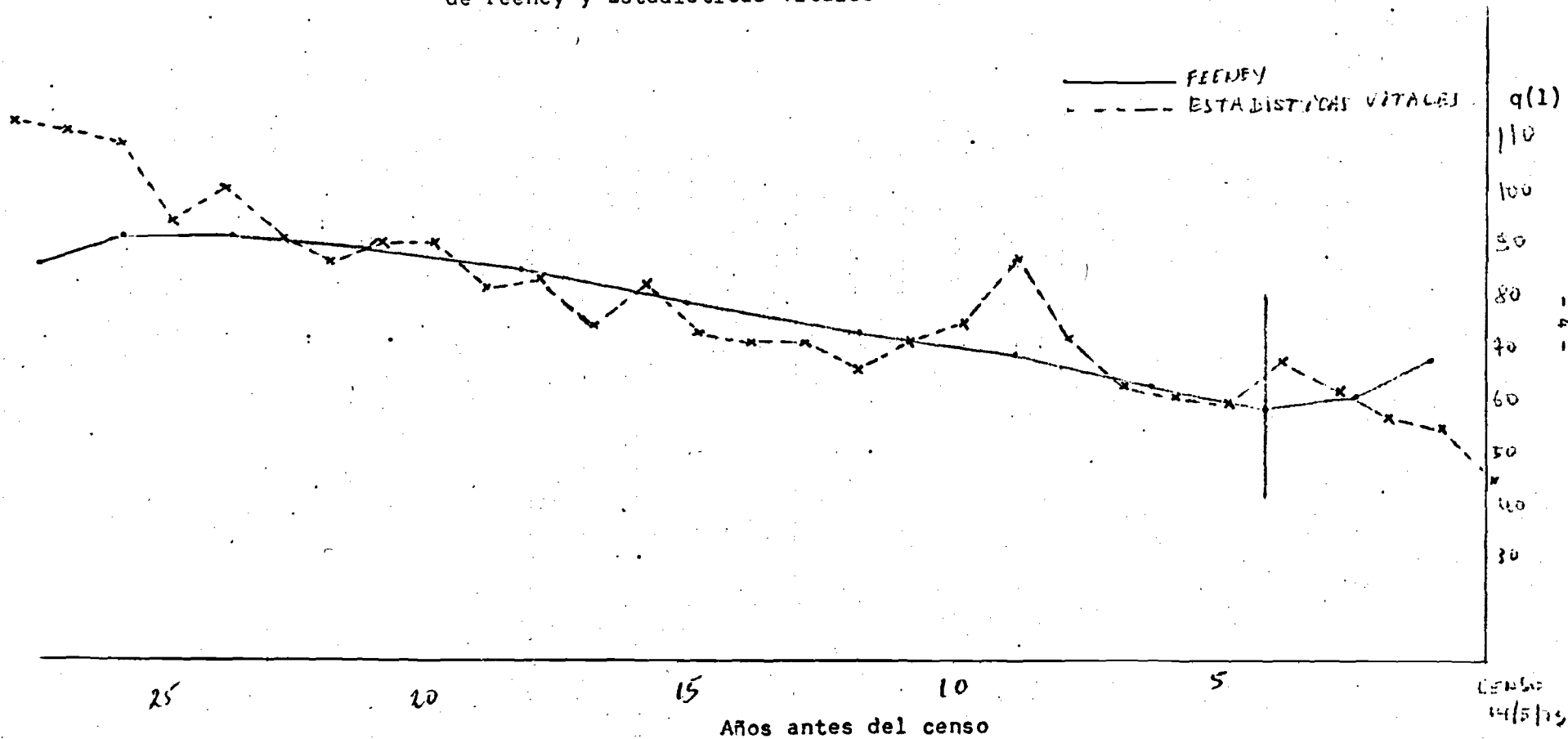
$$P_3/P_4 = 0,6130$$

$$S = 16,6$$

C. Rica

Gráfico 2

COSTA RICA: Tendencia de la mortalidad infantil estimada mediante el método de Feeney y Estadísticas Vitales



Cuadro 3

PANAMA, ENCUESTA 1975-1976: MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA

| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | | FEENEY | | BRASS | | TRUSSELL | | |
|----------------|----------|---------|---|--------|---------|----------------------|-----------|-------------|----------|----------|--------|
| | i | D_i | x | $q(x)$ | $q(1)$ | Años antes del Censo | $T_{i,m}$ | $T_{i,m}^*$ | k_i | $q(x)$ | $t(x)$ |
| 15-19 | 1 | 0,07181 | | | 70,6 | 1,27 | 1,037 | 1,0 | 1,0661 | 0,076557 | 1,05 |
| 20-24 | 2 | 0,04937 | 2 | 0,0513 | 37,7 | 2,71 | 1,904 | 2,5 | 1,0405 | 0,051369 | 2,37 |
| 25-29 | 3 | 0,06559 | 3 | 0,0641 | 43,6 | 4,58 | 3,051 | 4,6 | 0,9939 | 0,065190 | 4,33 |
| 30-34 | 4 | 0,07149 | 5 | 0,0694 | 43,5 | 6,84 | 4,849 | 7,7 | 1,0043 | 0,071797 | 6,68 |
| 35-39 | 5 | 0,09461 | | | 53,0 ** | 9,46 ** | 8,939 | 11,4 | | | |
| 40-44 | 6 | 0,10774 | | | 55,5 | 12,50 | 15,786 | 15,8 | | | |
| 45-49 | 7 | 0,13059 | | | 60,9 | 15,72 | | | | | |
| 50-54 | 8 | 0,14755 | | | 61,6 | 18,75 | | | | | |
| 55-59 | 9 | 0,18745 | | | 71,5 | 21,51 | | | | | |
| 60-64 | 10 | 0,20273 | | | 68,9 | 23,86 | | | | | |
| 65-69 | 11 | 0,23275 | | | 71,2 | 25,91 | | | | | |
| 70-74 | 12 | 0,26275 | | | 71,3 | 27,43 | | | | | |

* : cambio $\alpha = 0,04$

** : extrapolación

$$P_1/P_2 = 0,1645$$

$$P_2/P_3 = 0,4827$$

$$S = 15,2$$

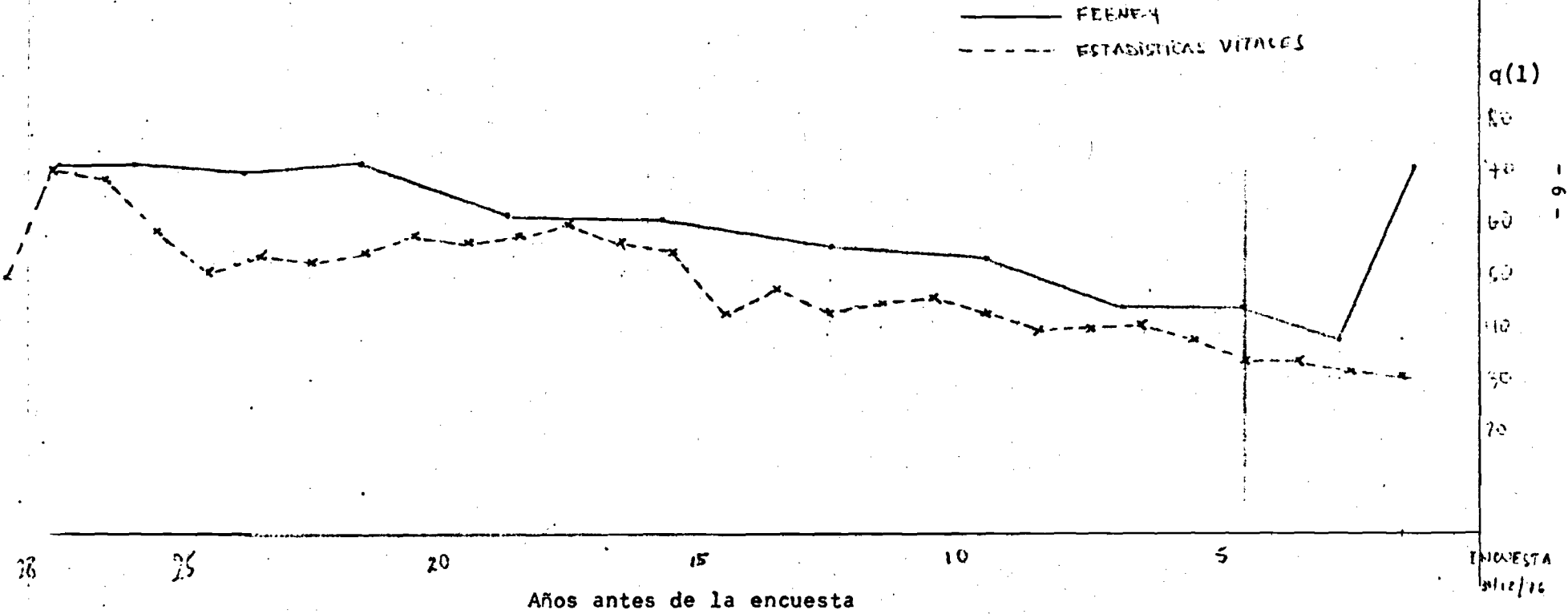
$$S = 14,7$$

$$\bar{S} = 14,8$$

PANAMÁ

Gráfico 3

Panamá: Tendencia de la mortalidad infantil estimada mediante el método de Feeney y Estadísticas Vitales



PERU, ENCUESTA 1975:

| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | |
|----------------------|----------|---------|---|----------|
| | i | D_i | x | $q(x)$ |
| 15-19 | 1 | 0,15169 | | 164,9 |
| 20-24 | 2 | 0,13333 | 2 | 169,5 |
| 25-29 | 3 | 0,14350 | 3 | 153,4 |
| 30-34 | 4 | 0,15893 | 5 | 167,3 |
| 35-39 | 5 | 0,19219 | | 116,1 |
| 40-44 | 6 | 0,22150 | | 124,7 |
| 45-49 | 7 | 0,22399 | | 113,9 |
| 50-54 | 8 | 0,29281 | | 138,2 |
| 55-59 | 9 | 0,31399 | | 135,7 ** |
| 60-64 | 10 | 0,32638 | | 126,3 ** |
| 65-69 | 11 | 0,36127 | | 125,7 ** |
| 70-74 | 12 | 0,38986 | | 119,6 ** |

* = cambio en $\alpha = 0,01$

** = extrapolación

Nº: 2327-08
 Autor: *Enoch T. Trussell*
 Título: *Enoch T. Trussell*

TRUSSELL

| $q(x)$ | $t(x)$ |
|----------|--------|
| 0,160655 | 1,10 |
| 0,143423 | 2,22 |
| 0,147690 | 3,84 |
| 0,164763 | 5,81 |

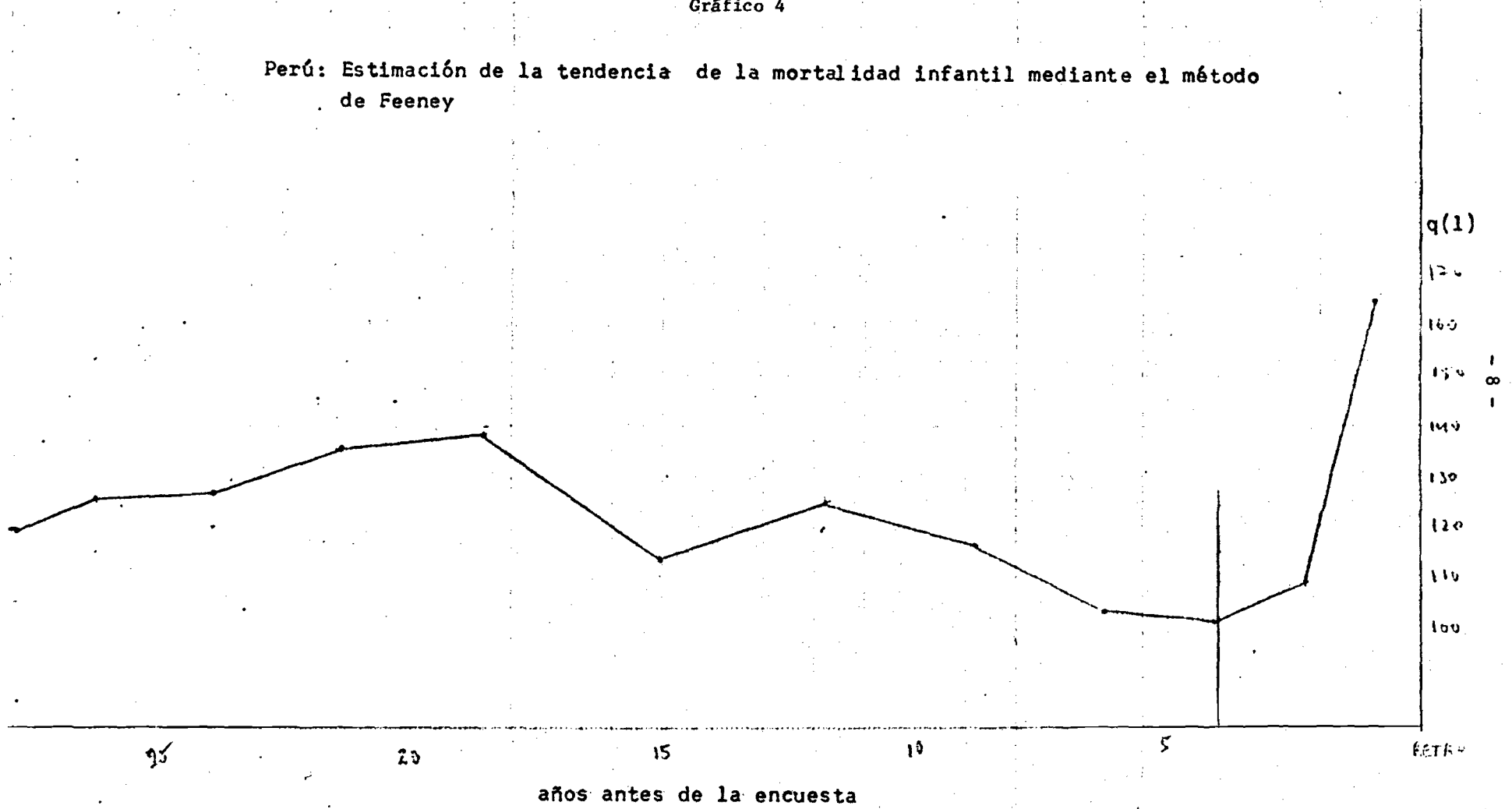
- 7 -

| VENCE | NOMBRE | FIRMA |
|----------|--------|-------|
| 0,99 | 0,686 | 0,7 |
| 2,30 | 1,513 | 1,6 |
| 4,08 | 2,492 | 2,9 |
| 6,24 | 3,915 | 4,9 |
| 8,81 | 6,803 | 8,4 |
| 11,80 | 12,854 | 13,4 |
| 15,07 | | |
| 18,44 | | |
| 21,40 ** | | |
| 23,98 ** | | |
| 26,34 ** | | |
| 27,86 ** | | |

$P_1/P_2 = 0,1422$ $S = 15,6$
 $P_2/P_3 = 0,3947$ $S = 16,4$ $\bar{S} = 15,9$
 $P_3/P_4 = 0,6475$ $S = 15,7$

Gráfico 4

Perú: Estimación de la tendencia de la mortalidad infantil mediante el método de Feeney



Cuadro 5
BOLIVIA, ENCUESTA 1975: MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA

| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | | FEENEY | | BRASS | | TRUSSELL | | |
|----------------|----------|---------|---|--------|----------|---------------------|-----------|-------------|----------|----------|--------|
| | i | D_i | x | $q(x)$ | $q(1)$ | Años antes encuesta | $T_{i,m}$ | $T_{i,m}^*$ | k_i | $q(x)$ | $t(x)$ |
| 15-19 | 1 | 0,13675 | | | 152,6 | 0,93 | 0,690 | 0,9 | 1,1372 | 0,155512 | 0,94 |
| 20-24 | 2 | 0,19975 | 2 | 216,8 | 168,6 | 2,19 | 1,517 | 1,5 | 1,0903 | 0,217787 | 2,06 |
| 25-29 | 3 | 0,20763 | 3 | 210,0 | 151,0 ** | 3,95 ** | 2,498 | 2,5 | 1,0264 | 0,213111 | 3,78 |
| 30-34 | 4 | 0,23578 | 5 | 235,5 | 157,2 ** | 6,10 ** | 3,924 | 3,9 | 1,0291 | 0,242641 | 5,90 |
| 35-39 | 5 | 0,26254 | | | 165,0 ** | 8,58 ** | 6,824 | 6,8 | | | |
| 40-44 | 6 | 0,27266 | | | 158,2 ** | 11,65 ** | 12,89 | 12,9 | | | |
| 45-49 | 7 | 0,28913 | | | 152,9 ** | 15,00 ** | | | | | 1 |
| 50-54 | 8 | 0,32119 | | | 154,2 ** | 18,35 ** | | | | | 1 |
| 55-59 | 9 | 0,32556 | | | 142,6 ** | 21,29 ** | | | | | |

* = cambio en $\alpha = 0,00$
** = extrapolación

$$P_1/P_2 = 0,1140$$

$$P_2/P_3 = 0,3971$$

$$P_3/P_4 = 0,6166$$

$$S = 16$$

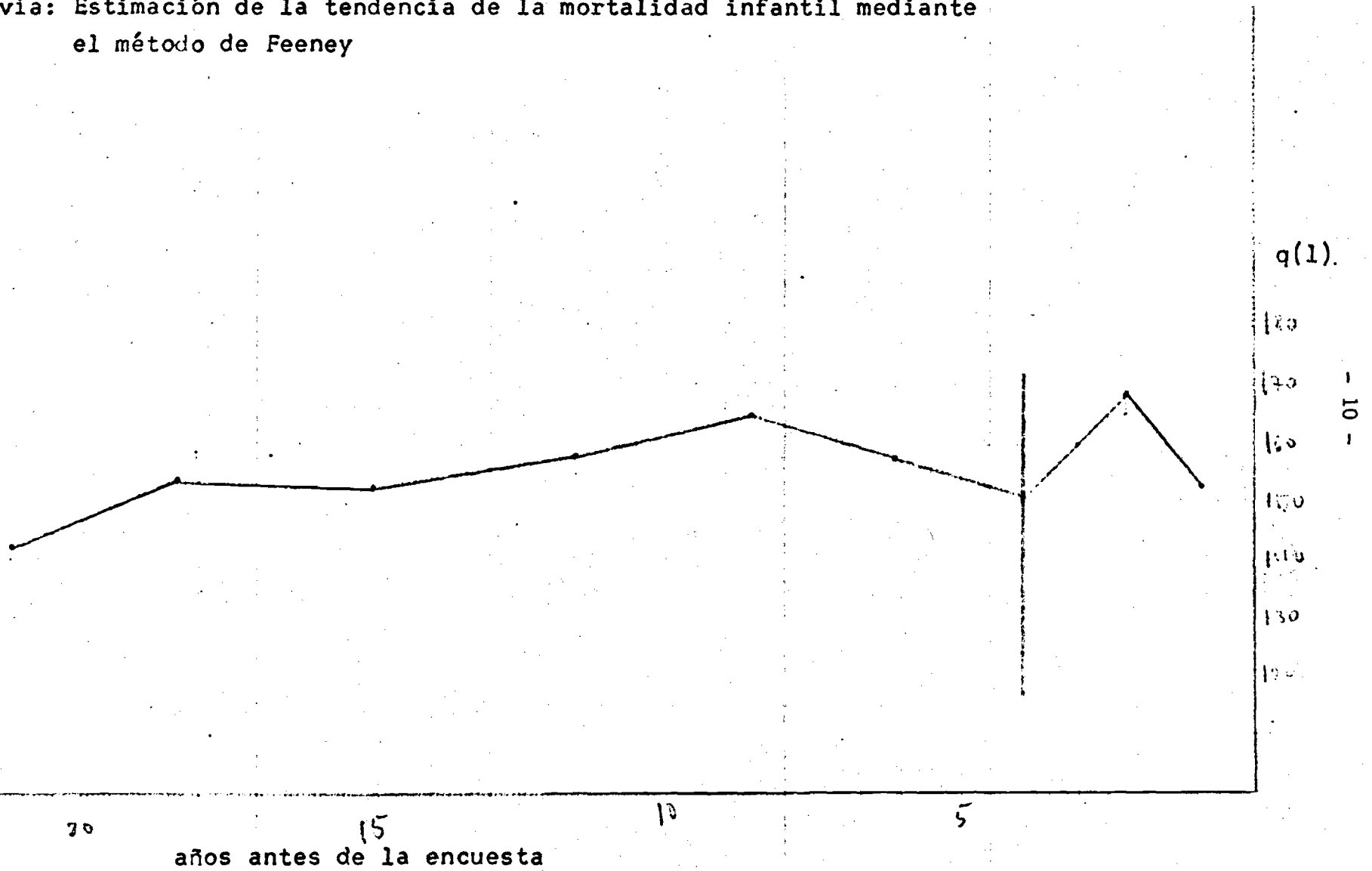
$$S = 16,4$$

$$S = 16,5$$

$$\bar{S} = 16,3$$

Gráfico 5

Bolivia: Estimación de la tendencia de la mortalidad infantil mediante el método de Feeney



Cuadro 6

CHILE, MUESTRA CENSO 1970: MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA

| Grupos de Edad | SULLIVAN | | | | FEENEY | | BRASS | | TRUSSELL | | |
|----------------|----------|--------|---|--------|--------|----------------------|-----------|------------|----------|----------|--------|
| | i | D_i | x | $q(x)$ | $q(1)$ | Años antes del censo | $T_{i,m}$ | $T_{i,m*}$ | k_i | $q(x)$ | $t(x)$ |
| 15-19 | 1 | 0,0728 | | | 78,2 | 1,01 | 0,644 | 0,6 | 1,1017 | 0,080204 | 1,02 |
| 20-24 | 2 | 0,0836 | 2 | 91,8 | 67,1 | 2,44 | 1,468 | 1,7 | 1,0925 | 0,091333 | 2,10 |
| 25-29 | 3 | 0,0900 | 3 | 91,8 | 62,0 | 4,09 | 2,433 | 3,2 | 1,0361 | 0,093249 | 3,69 |
| 30-34 | 4 | 0,1046 | 5 | 105,3 | 65,7 | 6,25 | 3,827 | 5,8 | 1,0402 | 0,108805 | 5,65 |
| 35-39 | 5 | 0,1197 | | | 69,8 | 8,80 | 6,590 | 9,3 | | | 1 |
| 40-44 | 6 | 0,1342 | | | 71,7 | 11,74 | 12,470 | 13,4 | | | 11 |
| 45-49 | 7 | 0,1594 | | | 77,7 | 14,98 | | | | | 1 |

* = cambio en $\alpha = 0,03$

$$P_1/P_2 = 0,1208$$

$$S = 16,0$$

$$P_2/P_3 = 0,3748$$

$$S = 16,8$$

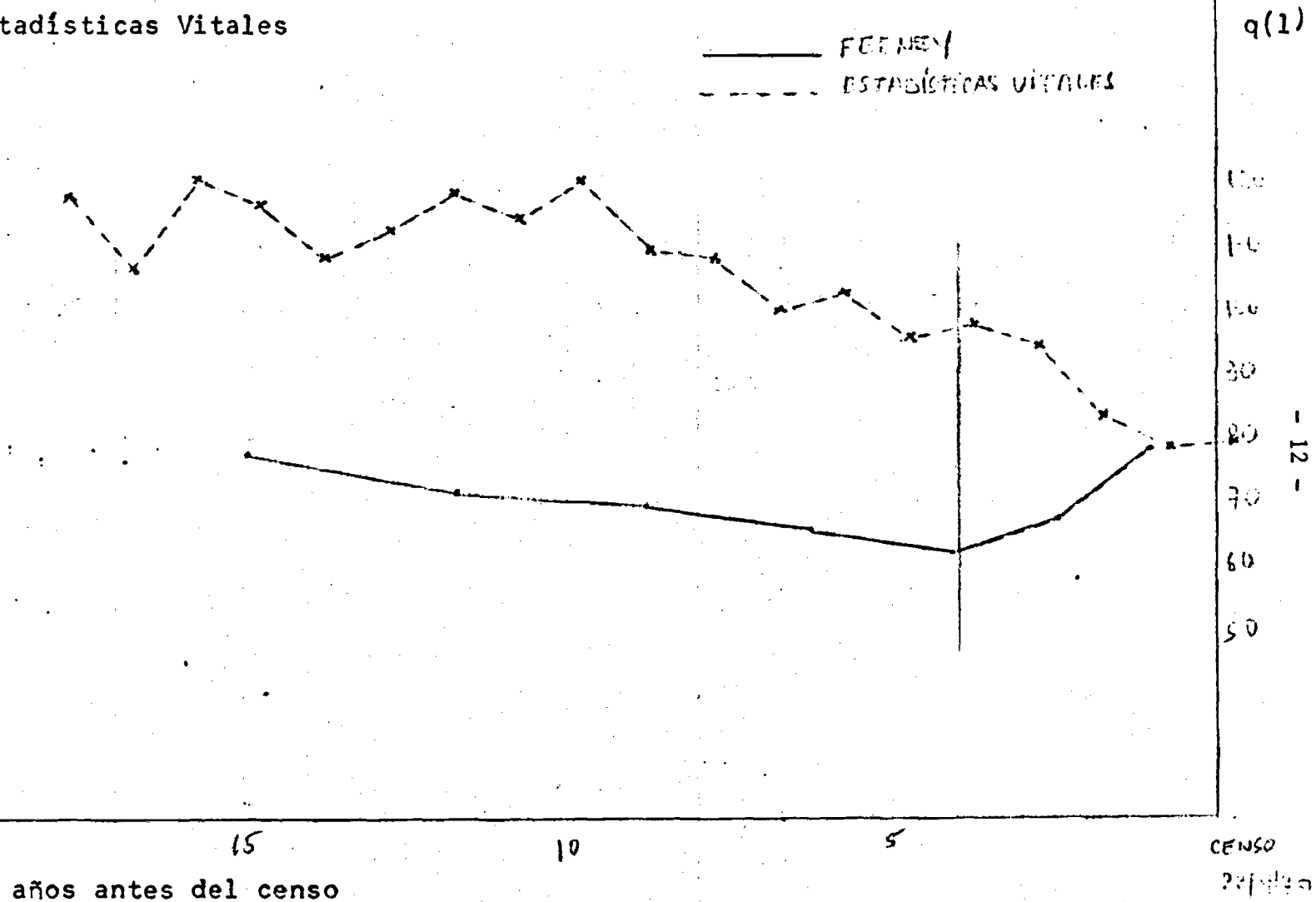
$$\bar{S} = 16,0$$

$$P_3/P_4 = 0,6655$$

$$S = 15,1$$

Gráfico 6

Chile: Estimación de la tendencia de la mortalidad infantil mediante el método de Feeney y Estadísticas Vitales



Cuadro 7

COMPARACION DE LOS METODOS DE TRUSSELL Y FEENEY MODIFICADO

GUATEMALA

| Edad | Feeney | | Feeney Modificado | | Trussell | |
|-------|--------|--------|-------------------|-----------|----------|-----------|
| | t_i | $q(1)$ | x | x^{q_0} | t | x^{q_0} |
| 15-19 | 1,4 | 0,1232 | 1 | 0,9821 | 1,2 | 0,1021 |
| 20-24 | 2,9 | 0,1091 | 2 | 0,1423 | 2,6 | 0,1439 |
| 25-29 | 4,8 | 0,1180 | 3 | 0,1697 | 4,6 | 0,1686 |
| 30-34 | 7,1 | 0,1188 | 5 | 0,1865 | 6,9 | 0,1868 |

COSTA RICA

| | | | | | | |
|-------|-----|--------|---|--------|-----|--------|
| 15-19 | 1,0 | 0,0671 | 1 | 0,0671 | 1,1 | 0,0680 |
| 20-24 | 2,4 | 0,0603 | 2 | 0,0800 | 2,3 | 0,0804 |
| 25-29 | 4,1 | 0,0581 | 3 | 0,0861 | 4,1 | 0,0858 |
| 30-34 | 6,3 | 0,0625 | 5 | 0,1018 | 6,2 | 0,1019 |

PANAMA

| | | | | | | |
|-------|-----|--------|---|--------|-----|--------|
| 15-19 | 1,3 | 0,0706 | 1 | 0,0706 | 1,1 | 0,0766 |
| 20-24 | 2,7 | 0,0377 | 2 | 0,0504 | 1,1 | 0,0514 |
| 25-29 | 4,6 | 0,0436 | 3 | 0,0651 | 2,4 | 0,0652 |
| 30-34 | 6,8 | 0,0435 | 5 | 0,0718 | 4,3 | 0,0718 |

Cuadro 8

COMPARACION DE LOS METODOS DE TRUSSELL Y FEENEY MODIFICADO

PERU

| Edad | Feeney | | Feeney Modificado | | Trussell | |
|-------|--------|--------|-------------------|-----------|----------|-----------|
| | t_i | $q(1)$ | x | x^{q_0} | t | x^{q_0} |
| 15-19 | 0,99 | 0,1649 | 1 | 0,1649 | 1,10 | 0,1607 |
| 20-24 | 2,30 | 0,1088 | 2 | 0,1419 | 2,20 | 0,1434 |
| 25-29 | 4,08 | 0,1010 | 3 | 0,1465 | 3,84 | 0,1477 |
| 30-34 | 6,24 | 0,1025 | 5 | 0,1626 | 5,81 | 0,1648 |

BOLIVIA

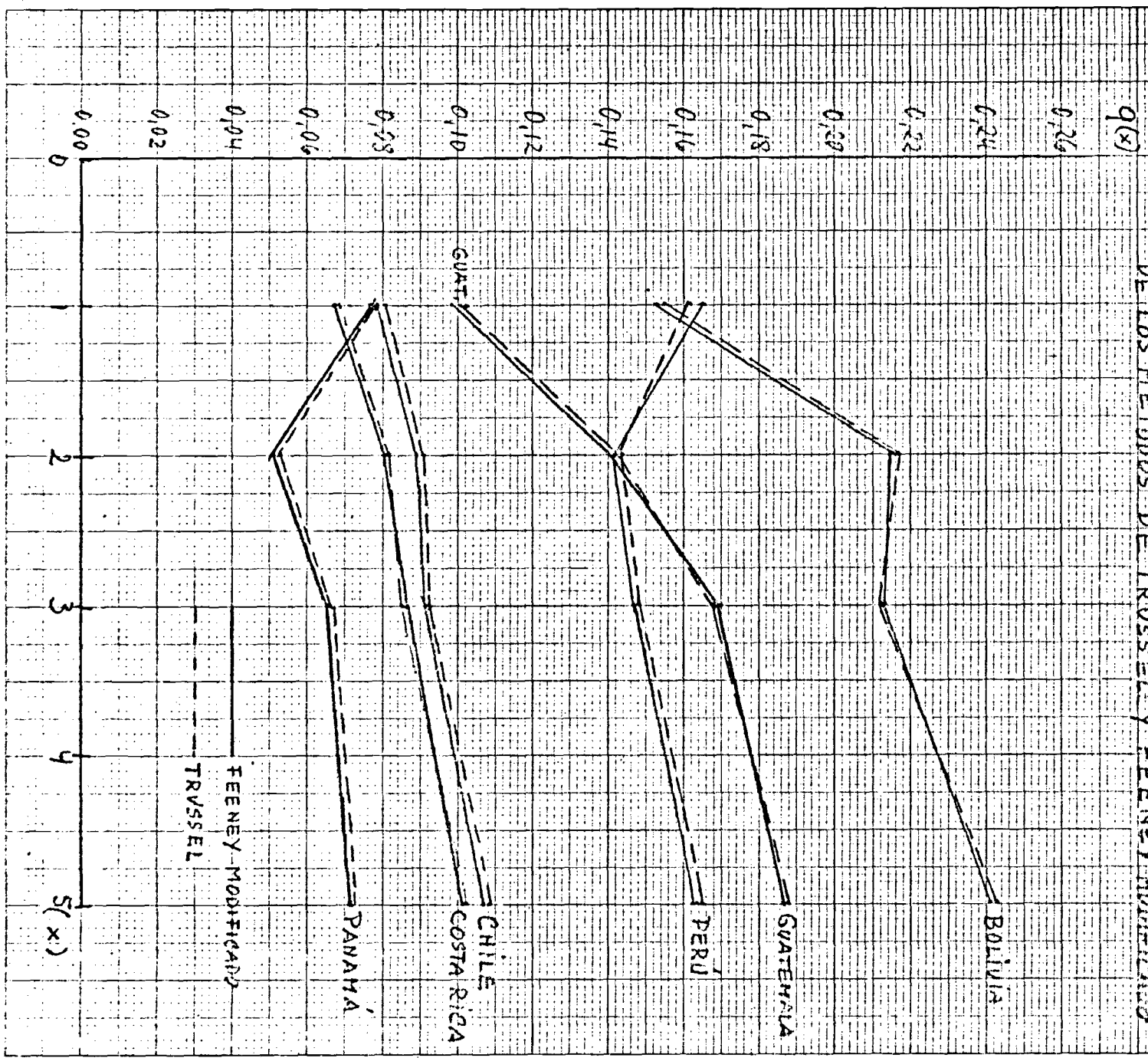
| | | | | | | |
|-------|------|--------|---|--------|------|--------|
| 15-19 | 0,93 | 0,1526 | 1 | 0,1526 | 0,94 | 0,1555 |
| 20-24 | 2,19 | 0,1686 | 2 | 0,2155 | 2,06 | 0,2178 |
| 25-29 | 3,95 | 0,1510 | 3 | 0,2136 | 3,78 | 0,2131 |
| 30-34 | 6,10 | 0,1572 | 5 | 0,2408 | 5,90 | 0,2426 |

CHILE

| | | | | | | |
|-------|------|--------|---|--------|------|--------|
| 15-19 | 1,01 | 0,0782 | 1 | 0,0782 | 1,02 | 0,0802 |
| 20-24 | 2,44 | 0,0671 | 2 | 0,0888 | 2,10 | 0,0913 |
| 25-29 | 4,09 | 0,0620 | 3 | 0,0917 | 3,69 | 0,0932 |
| 30-34 | 6,25 | 0,0657 | 5 | 0,1068 | 5,65 | 0,1088 |

Gráfico 7

MORTALIDAD AL PRINCIPIO DE LA VIDA: COMPARACION DE LOS METODOS DE TRUSSELL Y FEENEY MODIFICADO



Cuadro 9

COMPARACION DEL METODO DE BRASS CON FEENEY MODIFICADO

| GUATEMALA | | | COSTA RICA | | | PANAMA | | |
|-----------|---------|-------------------|------------|---------|-------------------|-----------|---------|-------------------|
| $t_{i,m}$ | t^q_o | | $t_{i,m}$ | t^q_o | | $t_{i,m}$ | t^q_o | |
| | Brass | Feeney Modificado | | Brass | Feeney Modificado | | Brass | Feeney Modificado |
| 1,4 | 0,1025 | 0,1095 | 0,8 | 0,0631 | | 1 | 0,0718 | 0,0706 |
| 2,3 | 0,1420 | 0,1467 | 2,2 | 0,0756 | 0,0818 | 2,5 | 0,0494 | 0,0534 |
| 3,9 | 0,1714 | 0,1783 | 4,2 | 0,0847 | 0,0922 | 4,6 | 0,0656 | 0,0709 |
| 6,7 | 0,1870 | 0,1931 | 7,2 | 0,0998 | 0,1069 | 7,7 | 0,0715 | 0,0762 |
| 11,1 | 0,2119 | 0,2159 | 10,8 | 0,1178 | 0,1228 | 11,4 | 0,0946 | 0,0971 |
| 16,5 | 0,2374 | 0,2383 | 15,0 | 0,1364 | 0,1375 | 15,8 | 0,1077 | 0,1079 |

Cuadro 10
COMPARACION DEL METODO DE BRASS CON FEENEY MODIFICADO

| $t_{i,m}$ | PERU | | $t_{i,m}$ | BOLIVIA | | $t_{i,m}$ | CHILE | |
|-----------|---------|-------------------|-----------|---------|-------------------|-----------|---------|-------------------|
| | t^q_o | | | t^q_o | | | t^q_o | |
| | Brass | Feeney Modificado | | Brass | Feeney Modificado | | Brass | Feeney Modificado |
| 0,7 | 0,1517 | | 0,9 | 0,1368 | | 0,6 | 0,0728 | |
| 1,6 | 0,1333 | 0,1278 | 1,5 | 0,1998 | 0,1910 | 1,7 | 0,0836 | 0,0817 |
| 2,9 | 0,1435 | 0,1450 | 2,5 | 0,2076 | 0,2037 | 3,2 | 0,0900 | 0,0928 |
| 4,9 | 0,1589 | 0,1621 | 3,9 | 0,2358 | 0,2323 | 5,8 | 0,1046 | 0,1089 |
| 8,4 | 0,1922 | 0,1943 | 6,8 | 0,2625 | 0,2602 | 9,3 | 0,1197 | 0,1228 |
| 13,4 | 0,2215 | 0,2196 | 12,9 | 0,2727 | 0,2693 | 13,4 | 0,1342 | 0,1324 |

Gráfico 8

