

## EL ESTADO DE SALUD DE LA POBLACIÓN: NUEVOS CONCEPTOS, MEDIDAS Y APLICACIONES

VICTOR AROCENA CANAZAS

*Resumen.-La investigación tiene como principal objetivo cuantificar el efecto de la morbilidad crónica sobre la esperanza de vida en el Perú y regiones naturales. Se utilizan datos de población, defunciones y morbilidad crónica del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y la metodología de la tabla de vida y tabla de vida modificada por Sullivan para estimar la esperanza de vida y esperanza de vida libre de morbilidad crónica. Para el año 2009, la esperanza de vida para ambos sexos sería de 73.0 años, de los cuales 14.5 años serían vividos con alguna enfermedad crónica (12.2 y 16.9 años para hombres y mujeres respectivamente). El porcentaje de morbilidad crónica en la esperanza de vida aumenta con la edad; casi la mitad de los años que les resta vivir a los individuos de 65 y más años lo harían con una inadecuada calidad de vida debido a enfermedades crónicas. A nivel regional, debido a diferencias en los procesos de envejecimiento y transición epidemiológica la región costa comparada con la región de la sierra muestra los mayores niveles de esperanza de vida al nacer, pero también los mayores porcentajes de años de vida perdidos por morbilidad crónica.*

**Palabras clave:** esperanza de vida, morbilidad crónica, esperanza de vida libre de morbilidad crónica, calidad de vida, tabla de vida.

*Abstract.- This research main objective is to quantify the effect of chronic disease on the life expectancy in Peru and its natural regions. For that purpose it has been used data on population deaths and chronic morbidity of Instituto Nacional de Estadística e Informática (National Institute of Statistics and Information Sciences) (INEI), methodology of life table, and Sullivan's modified life table to assess life expectancy, and chronic disease-free life expectancy. For the year of 2009, life expectancy for both sexes would be 73.0 years, from which 14.5 years would be experienced with chronic illness (12.2 and 16.9 years for men and women respectively). The percentage of chronic morbidity in life expectancy increases with age; almost half of the years remaining to live for individuals of 65 and over would be an inadequate quality of life due to chronic diseases. At the regional level, because of differences in the aging process and epidemiological transition, coastal region compared to the sierra region shows the highest levels of life expectancy at birth, but also the highest percentage of life lost due to chronic morbidity.*

Key words: life expectancy, chronic morbidity, free of chronic disease life expectancy, quality of life, life table.

## INTRODUCCIÓN

La investigación en el campo de las ciencias de la salud, demografía y ciencias sociales en general, tradicionalmente, ha utilizado tasas brutas de mortalidad y esperanza de vida al nacer como indicadores proxy del estado de salud de la población. Entretanto, el continuo descenso de la mortalidad, el aumento en la esperanza de vida y el cambio de los patrones de enfermar y morir (de enfermedades transmisibles para no transmisibles, proceso conocido como "transición epidemiológica") vienen conformando una nueva realidad sanitaria caracterizada por una mayor prevalencia de enfermedades no transmisibles y aumento de los estados de morbilidad los que en su conjunto afectan el estado de salud y limitan las condiciones y calidad de vida de la población.

En este nuevo contexto sanitario, indicadores como la esperanza de vida, que reflejan la experiencia de mortalidad de una población, resultan cada vez menos suficientes para describir los estados de morbilidad de la población. En tal situación, resulta conveniente y necesario utilizar indicadores que tengan en cuenta conjuntamente la experiencia de mortalidad y morbilidad de la población. Consecuentemente, en las últimas décadas, se han comenzado a desarrollar y utilizar, cada vez con mayor frecuencia, indicadores resumen del estado de salud de la población tipo "esperanzas de salud". Este tipo de indicadores expresan conjuntamente la experiencia de mortalidad y morbilidad de una población y permiten estimar, para una población, el total de años vividos, los años vividos en estado mórbido (con alguna o algunas enfermedades) y los años vividos libre de enfermedades. Entre estos indicadores la *esperanza de vida libre de morbilidad crónica* (EVLMC) constituye un indicador que combina los efectos de la mortalidad y morbilidad producida por las enfermedades crónicas en una población y cuantifica los años de vida que un individuo puede aspirar a vivir "libre de enfermedades crónicas."

En este contexto, el estudio tiene como principal objetivo estimar la esperanza de vida y esperanza de vida libre de morbilidad crónica a nivel nacional alrededor de 2009. Así mismo, con la finalidad de cuantificar el impacto de las enfermedades crónicas sobre el estado de salud de la población en regiones que se encuentran en diferentes contextos socioeconómicos y etapas de la transición epidemiológica, se estima la esperanza de vida y esperanza de vida libre de morbilidad crónica según región costa, sierra y selva. Se espera que los resultados constituyan un

insumo para el diseño de estrategias sanitarias orientadas a mejorar la calidad de vida de la población, prioritariamente de los grupos más afectados por la morbilidad crónica: la población adulta mayor, principalmente femenina, de las regiones que se encuentran en la etapa más avanzada de la transición demográfica.

## MATERIAL Y MÉTODO

Para el cálculo de la esperanza de vida (EV) y esperanza de vida libre de morbilidad crónica (EVLMC) a nivel nacional y regiones naturales<sup>1</sup> según grupos de edad y sexo correspondiente al año 2009, se procedió secuencialmente de la siguiente manera:

Primero, se estimó la EV a nivel nacional y regiones naturales según grupos quinquenales de edad y sexo. Los datos de población y mortalidad corresponden a los publicados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI); el procedimiento de cálculo corresponde a la metodología utilizada para la estimación de las tablas de vida.<sup>2</sup> Segundo, se estimaron las prevalencias de morbilidad crónica según grupos de edad y sexo a nivel nacional y regiones naturales. Los datos provienen de la base de datos de la Encuesta Nacional de Hogares de 2009 (ENAH0, 2009). La ENAH0, 2009, define como crónicas las siguientes enfermedades: artritis, hipertensión, asma, reumatismo, diabetes, tuberculosis, virus de inmunodeficiencia adquirida, colesterol, depresión. Tercero, se calculó la EVLMC por el método de Sullivan según grupos de edad y sexo a nivel nacional y regiones naturales. Este método utiliza las prevalencias observadas de morbilidad crónica y población del año en estudio según grupos quinquenales de edad y sexo. Las prevalencias por grupos quinquenales de edad y sexo se aplican a la población de la misma edad y sexo al utilizarse la metodología tradicional de la tabla de vida y se obtiene de esta forma el total de años vividos con y libre de morbilidad crónica.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> De acuerdo con el INEI, la región de la costa comprende los departamentos de Lima (incluye la provincia Constitucional del Callao, Ica, La Libertad, Lambayeque, Moquegua, Piura, Tacna y Tumbes. La región de la sierra los departamentos de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Junín, Pasco, Puno. La región de la selva los departamentos de Amazonas, Loreto, Madre de Dios, San Martín, Ucayali.

<sup>2</sup> Sobre la metodología de las tablas de vida ver por ejemplo: Chiang, C. L (1984). *The Life table and its applications*. Florida: Krieger Publishing Company, INC. Jagger, C., Cox, B., Le Roy, S., y EHEMU team. (2006). *Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method. A practical guide* (Reporte N° 2006\_3). EHEMU.

<sup>3</sup> Para una revisión conceptual y metodológica sobre las esperanzas de salud y metodología de las tablas de vida, ver, por ejemplo, el documento: *Esperanzas de salud: una revisión conceptual y metodológica* editado por la Comunidad valenciana, España, 2008.

## RESULTADOS

### A nivel nacional

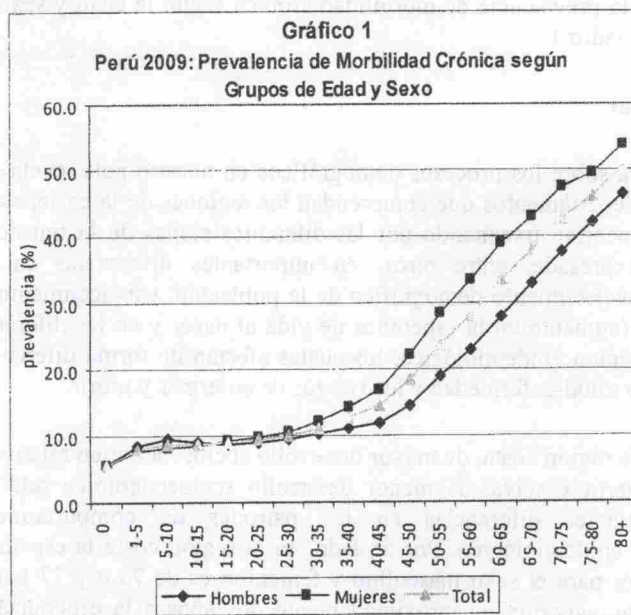
Al nacer la EV para ambos sexos se estima en 73.0 años. El sexo masculino tiene una esperanza de vida de 71.1 años y el sexo femenino de 75.0 con una diferencia de sobrevivencia de casi cuatro años a favor de las mujeres. Al aumentar la edad, se observa una disminución de la sobrevivencia y más importante aún una disminución de las brechas en la EV entre hombres y mujeres según la edad, la cual es menor a 1.4 años a partir del quinquenio 65-70 años de edad. En este grupo quinquenal de edad, la EV para ambos sexos es de 16.8 años. Cuadro 1.

**Cuadro 1**  
Perú 2009: Esperanza de vida y Esperanza de Vida Libre de Morbilidad Crónica según Grupos de Edad y Sexo

Edad	EV			Prevalencia de MC			EVLNC			Diferencia		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
0	71,1	75,0	73,0	5,4	5,4	5,4	58,9	58,1	58,5	12,2	16,9	14,5
1-5	71,8	75,4	73,6	8,3	7,7	8,0	59,3	58,3	58,8	12,4	17,1	14,8
5-10	68,7	72,2	70,4	9,4	8,1	8,7	56,4	55,2	55,8	12,3	17,0	14,6
10-15	64,0	67,4	65,7	8,8	8,5	8,7	52,1	50,8	51,4	11,9	16,6	14,2
15-20	59,2	62,5	60,8	8,6	9,1	8,8	47,7	46,3	47,0	11,4	16,3	13,8
20-25	54,4	57,7	56,1	9,1	9,8	9,4	43,3	41,9	42,6	11,1	15,9	13,5
25-30	49,8	53,0	51,4	9,4	10,6	10,0	39,1	37,5	38,3	10,7	15,4	13,1
30-35	45,2	48,2	46,7	10,2	12,1	11,1	34,9	33,3	34,1	10,3	15,0	12,7
35-40	40,7	43,6	42,1	11,0	14,2	12,7	30,8	29,1	29,9	9,9	14,5	12,2
40-45	36,2	38,9	37,6	11,9	16,8	14,4	26,7	25,0	25,9	9,5	13,9	11,7
45-50	31,8	34,4	33,1	14,6	22,2	18,5	22,7	21,1	21,9	9,1	13,2	11,2
50-55	27,5	29,9	28,7	18,9	28,3	23,8	19,0	17,6	18,3	8,6	12,3	10,5
55-60	23,5	25,6	24,5	22,8	33,5	28,2	15,5	14,4	15,0	7,9	11,2	9,6
60-65	19,6	21,4	20,6	27,9	38,9	33,5	12,4	11,5	12,0	7,2	9,9	8,6
65-70	16,1	17,5	16,8	33,0	42,8	38,0	9,7	9,1	9,4	6,3	8,5	7,4
70-75	12,9	14,0	13,5	37,6	47,5	42,7	7,5	6,9	7,2	5,4	7,0	6,3
75-80	10,1	10,8	10,4	42,2	49,5	45,9	5,6	5,2	5,4	4,5	5,6	5,1
80+	7,6	7,9	7,7	46,3	53,6	50,4	4,1	3,6	3,8	3,5	4,2	3,9

Fuente: Elaboración propia.

Los porcentajes de prevalencia de morbilidad crónica aumentan con la edad desde porcentajes que fluctúan alrededor de 5.4% entre los menores de un año (tanto para hombres cuanto para mujeres) hasta 33.0 y 43.0% en el quinquenio 65-70 años de edad. Aproximadamente, hasta los 15 años, los hombres presentan prevalencias ligeramente superiores a la de mujeres con brechas que no alcanzan a un punto porcentual. A partir de los quince años, la prevalencia por morbilidad crónica tiende a ser mayor entre las mujeres, con brechas de hasta diez puntos porcentuales, a partir del quinquenio 65-70 y más años de edad. Cuadro 1 y Gráfico 1.



La esperanza de vida con morbilidad crónica (es decir, el número de años de vida que se espera una persona nacida en el año 2009 viva con alguna o algunas enfermedades crónicas) para ambos sexos es de 14.5 años entre la población menor de un año, siendo significativamente mayor en las mujeres que en los hombres (16.9 versus 12.2 años), lo que significa que un individuo de sexo masculino nacido en el año de 2009 esperaría vivir 71.1 años de los cuales 12.2 años los viviría con alguna de las enfermedades crónicas establecidas en la ENAHO 2009. En el caso de una mujer, ella debiera esperar vivir más años (75.0 años), pero con más años de morbilidad crónica tanto en términos absolutos (aproximadamente 17.0 años) como relativos (22.5% de EV). Cuadro 1.

Las diferencias en el porcentaje de morbilidad crónica con relación a los años de sobrevivencia no sólo se relacionan con el sexo, sino también con la edad; al aumentar la edad, aumenta el porcentaje de años que se vivirían en estado mórbido con respecto a la sobrevivencia total. Así por ejemplo, la esperanza de vida para ambos sexos a los 65-70 años sería de 16.8 años de los cuales 7.4 años los viviría con alguna o algunas enfermedades crónicas; en otras palabras, de los 16.8 años de sobrevivencia aproximadamente la mitad (44.0%) sería vivida con alguna o algunas enfermedades crónicas. En contraste, de los 73.0 años de vida que un individuo puede aspirar a vivir al momento del nacimiento, sólo el 19.9% del tiempo esperado de vida (14.5 años) los viviría con alguna enfermedad crónica. Las diferencias anteriormente señaladas estarían determinadas, entre otras, por las

variaciones en la prevalencia de morbilidad crónica según la edad y sexo de la población. Cuadro 1.

### A nivel regional

La literatura sobre los procesos demográficos en nuestro país revela que los diferentes departamentos que comprenden las regiones de la costa, sierra y selva se encuentran transitando por las diferentes etapas de la transición demográfica expresada, entre otros, en importantes diferencias en los procesos de envejecimiento demográfico de la población, envejecimiento de los individuos (aumento en la esperanza de vida al nacer y en las diferentes edades) y transición epidemiológica, los cuales afectan de forma diferencial los procesos de salud-enfermedad y los riesgos de enfermar y morir.

Así, entre la región costa, de mayor desarrollo socioeconómico relativo, y las regiones sierra y selva, de menor desarrollo socioeconómico relativo, existen importantes diferencias en los patrones de comportamiento demográfico y epidemiológico. Por un lado, en la región costa la esperanza de vida al nacer para el sexo masculino y femenino es de 73.0 y 77.1 años respectivamente, superior en aproximadamente dos años a la esperanza de vida al nacer a nivel nacional (71.1 y 75.0 años según sexo). Coherente con los patrones de mortalidad prevalecientes y con el aumento de la edad se observa una disminución de la sobrevivida (de 73.0 y 77.1 para 9.3 y 9.7 años para hombres y mujeres, en las edades iniciales y finales de la tala de vida) y en las brechas por edad que varían entre 4.1 y 0.4 años entre las edades consideradas precedentemente.

De otro lado, las regiones de la sierra y selva muestran menores esperanzas de vida al nacer tanto para hombres cuanto para mujeres (69.0 y 73.0 años en la región sierra y 67.7 y 72.4 años en la región selva). Debido a los patrones de mortalidad existentes en cada una de las regiones, con el aumento de la edad, se observan importantes disminuciones en la sobrevivida de la población tanto para hombres como para mujeres; así por ejemplo, para el grupo 80 y más años, tanto de sexo masculino como femenino, correspondería 6.5 años en la región Sierra y 3.5 años en la región Selva. Entretanto, es necesario recalcar que en este grupo de edad la sobrevivida en la Sierra es prácticamente el doble que la correspondiente a la Selva. Finalmente, e independientemente del comportamiento de la mortalidad según la edad, en ambas regiones se mantienen las diferencias en la sobrevivida de aproximadamente cuatro años a favor de las mujeres. Cuadro 2.

**Cuadro 2**  
**Regiones 2009: Esperanza de vida y Esperanza de Vida Libre de**  
**Morbilidad Crónica según Grupos de Edad y Sexo**

Edad	COSTA				SIERRA				SELVA			
	EV		EVLNC		EV		EVLNC		EV		EVLNC	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
0	73.0	77.1	58.3	56.2	69.0	73.0	59.6	60.9	67.7	72.4	57.8	59.2
1-5	73.7	77.6	58.7	56.3	69.6	73.4	60.1	61.1	68.2	72.4	58.2	59.0
5-10	70.7	74.4	55.9	53.3	66.5	70.2	57.0	57.9	65.1	69.0	55.2	55.8
10-15	66.0	69.7	51.7	49.0	61.8	65.4	52.6	53.4	60.3	64.1	50.8	51.2
15-20	61.1	64.8	47.4	44.6	56.9	60.6	48.1	48.9	55.5	59.2	46.3	46.7
20-25	56.4	60.0	43.1	40.2	52.2	55.8	43.7	44.4	50.8	54.4	42.0	42.3
25-30	51.8	55.2	38.8	35.9	47.6	51.0	39.5	40.1	46.2	49.6	37.8	37.9
30-35	47.2	50.5	34.6	31.6	43.1	46.3	35.3	35.7	41.6	44.8	33.6	33.6
35-40	42.6	45.7	30.5	27.5	38.6	41.7	31.2	31.5	37.0	40.1	29.4	29.3
40-45	38.1	41.1	26.5	23.5	34.2	37.1	27.1	27.3	32.5	35.4	25.3	25.2
45-50	33.7	36.5	22.5	19.7	29.9	32.6	23.1	23.3	28.0	30.8	21.3	21.3
50-55	29.4	32.0	18.8	16.3	25.8	28.3	19.4	19.6	23.7	26.3	17.5	17.6
55-60	25.3	27.6	15.4	13.2	21.8	24.1	15.9	16.1	19.5	22.0	13.9	14.3
60-65	21.4	23.4	12.4	10.6	18.1	20.0	12.8	13.0	15.6	17.8	10.7	11.3
65-70	17.8	19.4	9.7	8.3	14.7	16.2	10.0	10.2	12.0	13.9	8.0	8.6
70-75	14.5	15.8	7.6	6.5	11.5	12.7	7.6	7.7	8.7	10.4	5.5	6.3
75-80	11.7	12.6	5.8	5.0	8.8	9.5	5.5	5.6	5.9	7.2	3.7	4.3
80+	9.3	9.7	4.5	3.7	6.3	6.5	3.8	3.7	3.3	4.1	2.0	2.4

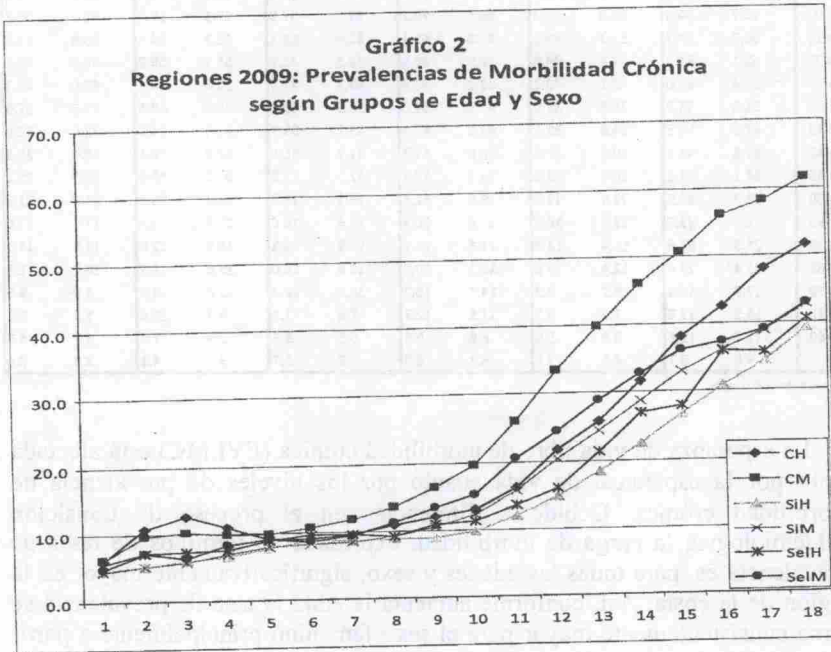
Fuente: Elaboración propia.

La esperanza de vida libre de morbilidad crónica (EVLNC) está afectada tanto por la esperanza de vida cuanto por los niveles de prevalencia de morbilidad crónica. Debido a diferencias en el proceso de transición epidemiológica la carga de morbilidad, expresada en términos de tasas de prevalencia es, para todas las edades y sexo, significativamente mayor en la región de la costa. Así, conforme aumenta la edad la tasa de prevalencia se torna consistentemente mayor para el sexo femenino principalmente a partir del grupo quinquenal de edades de 15-20 años en la región de la costa y grupo quinquenal 25-30 años en las regiones sierra y selva. Después de los 65-70 años de edad, persisten importantes diferencias porcentuales en las tasas de prevalencia de morbilidad crónica entre las regiones en estudio de más de 10.0 puntos porcentuales para el caso de la región costa y menos de 6 puntos porcentuales en las regiones sierra y selva. Gráfico 2.

En el Cuadro 3, se presentan las diferencias relativas entre la esperanza de vida (EV) y la esperanza de vida ajustada por morbilidad crónica (EVLNC)<sup>4</sup> para el país y las tres regiones en estudio según grupos quinquenales de edad y sexo. Las diferencias relativas miden el impacto de la morbilidad crónica sobre la esperanza de vida; esto es, el porcentaje de años de vida que una persona de determinada edad perdería como efecto de la morbilidad crónica. De forma general, el Cuadro 3 muestra con la edad una tendencia hacia un aumento sostenido de la carga por morbilidad entre las regiones. Así, por ejemplo, en la región costa los hombres y las mujeres perderían un 20.2% y

<sup>4</sup> Las diferencias relativas entre la esperanza de vida y la esperanza de vida libre de morbilidad crónica se estiman de la siguiente manera:  $(EV - EVLNC) / EV$ .

27.2% de su esperanza de vida al nacer como consecuencia de la morbilidad crónica. Entretanto, en las regiones de la sierra y selva, y específicamente en la sierra, el impacto de la morbilidad crónica resulta significativamente menor tanto para hombres como para mujeres (13.5 y 16.6% y 14.6% y 18.3% de su esperanza de vida al nacer, respectivamente).





**Cuadro 3**  
**Perú y Regiones 2009: Diferencias Relativas (%)**  
**entre la EV y EVLMC según Grupos de Edad y Sexo**

Edad	PERÚ		COSTA		SIERRA		SELVA	
	H	M	H	M	H	M	H	M
0	17.2	22.5	20.2	27.2	13.5	16.6	14.6	18.3
1-5	17.3	22.7	20.4	27.4	13.7	16.8	14.7	18.5
5-10	17.9	23.5	20.9	28.4	14.2	17.5	15.2	19.1
10-15	18.5	24.7	21.5	29.7	14.8	18.4	15.9	20.1
15-20	19.4	26.0	22.4	31.2	15.6	19.3	16.6	21.1
20-25	20.3	27.5	23.6	33.0	16.3	20.3	17.4	22.2
25-30	21.5	29.1	25.0	35.0	17.1	21.5	18.2	23.6
30-35	22.8	31.1	26.6	37.3	18.1	22.9	19.2	25.1
35-40	24.4	33.2	28.4	39.9	19.3	24.5	20.6	26.9
40-45	26.3	35.7	30.6	42.8	20.8	26.4	22.1	28.7
45-50	28.5	38.5	33.2	46.0	22.7	28.6	24.0	30.9
50-55	31.1	41.2	36.1	49.1	24.7	30.8	26.2	32.9
55-60	33.7	43.8	39.0	52.0	27.0	33.0	28.8	34.9
60-65	36.6	46.2	42.1	54.7	29.5	35.2	31.3	36.6
65-70	39.4	48.4	45.2	57.0	32.0	37.3	33.2	38.0
70-75	42.1	50.4	47.8	59.1	34.4	39.1	36.6	39.1
75-80	44.5	51.9	50.3	60.3	36.8	40.8	37.3	40.5
80+	46.3	53.6	51.7	61.6	39.2	42.6	40.6	42.8

Fuente: Elaboración propia.

Entretanto, al final del periodo de vida (80 y más años) los hombres y las mujeres residentes en la costa perderían el 51.7 y 61.6% de su esperanza de vida, porcentaje significativamente mayor cuando se relaciona con los porcentajes de pérdida de esperanza de vida de las regiones sierra y selva (39.2 y 42.6% y 40.6 y 42.8%, respectivamente).

En el Cuadro 3, se observa también un incremento significativo en las diferencias relativas entre las regiones según la edad y el sexo de la población. Así, independientemente de los patrones demográficos y epidemiológicos, en las tres regiones, las diferencias relativas aumentan hasta el grupo de edades 55-60 años para disminuir y tornar a diferencias relativas correspondientes a la edad inicial de la tabla de vida. Entretanto, las diferencias relativas según el sexo en la región de la costa, son prácticamente el doble que las correspondientes a la región de la sierra y selva. De forma general, el comportamiento y las diferencias relativas entre la EV y EVLMC entre las regiones según el sexo y la edad son expresión de los diferentes patrones de morbilidad y riesgos de enfermar y morir a que han estado y están expuestas las poblaciones residentes en las regiones de la costa, sierra y selva derivados de los procesos diferenciales de transición demográfica ocurridos en las últimas décadas.

etapas de la transición epidemiológica. Con la finalidad de medir con mayor precisión el efecto de la transición epidemiológica sobre el estado de salud de la población en términos de años de vida perdidos por enfermedad, resulta

## CONCLUSIONES

De acuerdo con las estimaciones realizadas, la población peruana de sexo masculino y femenino nacida en el año 2009 puede aspirar a vivir 71.1 y

## BIBLIOGRAFÍA

- CHIANG, C.L. (1984) The life table and its applications. Florida: Krieguer Publishing Company, INC.
- DEPARTAMENTO DE SANIDAD. ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DEL PAÍS VASCO. (2004) Encuesta de Salud de la C. A. del País Vasco 2002. Vitoria-Gasteiz: Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco. [acceso 20 de febrero de 2010]. Disponible en: [www.euskadi.net](http://www.euskadi.net).
- ESNAOLA, S. y otros (2006) Magnitud y desigualdades socioeconómicas de la esperanza de vida ajustada por calidad en la CAPV. Disponible en: [http://www.osanet.euskadi.net/r8513714/es/contenidos/informacion/estado\\_salud/es\\_5463/adjuntos/informe%20EVAC%2020061212.pdf](http://www.osanet.euskadi.net/r8513714/es/contenidos/informacion/estado_salud/es_5463/adjuntos/informe%20EVAC%2020061212.pdf).
- GÉNOVA, R. y PEREIRA, J. (2002) Estudio monográfico: Las expectativas de salud. En: Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales, Secretaría General de Asuntos Sociales y IMSERSO (Eds.), Las personas mayores en España. Informe 2002, Madrid: IMSERSO.
- GISPERT, R. y GUTIÉRREZ-FISAC, J.L. (1997) Esperanza de vida saludable: pasado y presente de un indicador con futuro. En: Revisión en Salud Pública, 5, 7-32.
- GISPERT, R. y otros (2001) Esperança de vida en bona salut. Catalunya 1986-1997. En: Butlletí Epidemiològic de Catalunya, XXII (11), 143-149.
- JAGGER, C. y otros (2006). Health Expectancy Calculation by the Sullivan Method: A practical guide (Rep. No. 2006\_3). EHEMU.
- JIMÉNEZ, M<sup>a</sup> T. y otros (2002) La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (CIF) 2001. En: Revista Española de Salud Pública, 76(4), 271-279. [On-line]. Disponible en: <http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S1135-57272002000400002&script=sciarttext&tlng=en>.
- MURRAY, C. J. y LÓPEZ, A. (1996) The Global Burden of Disease. Volume I. Harvard School of Public Health. Harvard University Press.
- MURRAY C.J. y otros. (2000) A critical examination of summary measures of population health. Bull World Health Organization; 78(8): 981-94.
- Mathers C. y otros. (2000) Estimates of DALE for 191 countries: methods and results. Global Programme on Evidence for Health Policy Working Paper, n. 16. World Health Organization, June.
- OMS. (2001) Clasificación Internacional del funcionamiento de la