

**8vo Congreso Internacional de la Asociación Latinoamericana de Población. “Población y Desarrollo Sostenible: políticas públicas y avances en la medición sociodemográfica”. México, Ciudad de Puebla. 23-26 de Octubre de 2018.**

Título: Análisis de la mortalidad de inválidos en Argentina y otras experiencias en las Américas

Autores: Tibi, Luciana<sup>1</sup>

Grushka, Carlos (UBA/UNLU/ANSES, Argentina)<sup>2</sup>

Bramajo, Octavio Nicolás (UNLU/ANSES, Argentina)<sup>3</sup>

Tema: Mortalidad, vulnerabilidad social.

Palabras clave: Mortalidad, invalidez, duración, fuentes de datos.

---

<sup>1</sup> Parte de los resultados aquí presentados conforman la tesina de grado de Luciana Tibi para optar por el título de actuario (FCE UBA). Contacto [luciana.tibi@gmail.com](mailto:luciana.tibi@gmail.com)

<sup>2</sup> Contacto: [cgrushka@gmail.com](mailto:cgrushka@gmail.com)

<sup>3</sup> Contacto: [onbramajo@gmail.com](mailto:onbramajo@gmail.com)

## Resumen

Es sabido que aquellas personas imposibilitadas física y/o mentalmente para poder satisfacer sus necesidades de reproducción social presentan una mayor vulnerabilidad y también un mayor riesgo de muerte.

Este trabajo se propuso analizar la mortalidad diferencial de la población de inválidos de Argentina, aprovechando registros de la Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES) de Argentina. Además se buscó comparar los resultados con otras experiencias de la región.

Se obtuvo que la tasa estandarizada de mortalidad es tres veces mayor entre la población inválida en comparación a la población total. La esperanza de vida a los 30 años es 17 años menor para los varones y 20 años para las mujeres. Además, la mortalidad de los inválidos pareciera crecer de manera exponencial con la edad. A edades avanzadas, sin embargo, hay una tendencia a la convergencia entre la mortalidad de los inválidos y la del total país.

Además, se incorporó la dimensión de la duración al análisis, bajo la hipótesis de que existe una asociación inversa entre duración y mortalidad. Efectivamente, las tasas de mortalidad estimadas señalan que la mortalidad es más alta entre quienes tienen una menor duración de su beneficio, especialmente en el caso de los varones.

También se compararon los resultados obtenidos con otras experiencias continentales: las tablas de mortalidad de inválidos de Chile (MI-85 y MI-06) y las experiencias de Estados Unidos y Canadá. Se obtuvo que la mortalidad de los varones es bastante mayor a la estimada por las tablas de Chile, y similar al nivel de las estimaciones de EE.UU. Con respecto a las mujeres no resulta tan sencillo identificar tendencias. Con respecto a la duración del beneficio, todas las experiencias parecen coincidir que la mortalidad es mayor a menor duración, tanto en varones como en mujeres.

## **1. Introducción y antecedentes teóricos:**

La invalidez es un estado bajo el cual la persona se encuentra imposibilitada para disfrutar del pleno uso de sus capacidades, ya sean físicas, psicológicas y/o mentales. Esta limitación implica que en la mayoría de los casos se produzca una dependencia constante de un tercero para su desarrollo cotidiano. Resulta necesario el estudio del desarrollo de este fenómeno para poder asistir en materia de seguridad social a la proporción de la población afectada, imposibilitada de generar ingresos para su subsistencia por sí mismos. Según la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la OMS, la deficiencia es entendida como *“toda pérdida o anormalidad, permanente o temporal, de una estructura o función psicológica, fisiológica o anatómica. Incluye la existencia o aparición de una anomalía, defecto o pérdida de una extremidad, órgano o estructura corporal, o un defecto en un sistema funcional o mecanismo del cuerpo”* (Organización Mundial de la Salud, 2001).

A lo largo de los últimos años, las mejoras en los sistemas de salud y seguridad se han traducido en mejores condiciones de trabajo y una mayor esperanza de vida (Camarano, 2002). Además, el otorgamiento de mejores pensiones, cuidados y beneficios previsionales a aquellas personas invalidas ha contribuido positivamente (Bertranou et al, 2011) a este incremento, tanto como la permanente promoción tendiente a llevar una vida saludable (Directrices del Plan de Madrid, 2002). Pero pese a estas mejoras es evidente que las personas que presentan alguna disminución se encuentran en serias desventajas y situaciones vulnerables en comparación al resto de la población. Y por lo tanto cada vez cobra más relevancia para la demografía, las políticas públicas y los estudios vinculados a la salud una mejor comprensión sobre la vida y los riesgos de las personas inválidas (Camarano, 2002).

Este trabajo intenta caracterizar estos riesgos diferenciales que presenta la población que percibe un beneficio previsional por su condición de invalidez (Altieri, 2003; Belliard, 2008). También se introduce el concepto de duración de la invalidez, no desarrollado en nuestro país, aprovechando la disponibilidad de datos individuales en registros de la seguridad social.

A su vez, se busca comparar los resultados del presente trabajo con aquellas publicaciones que presentan experiencias en otros países de las Américas, teniendo en cuenta las definiciones legales y conceptuales del beneficio previsional por invalidez en

cada país y los datos disponibles para realizar dicha comparación. Se tomarán en cuenta los resultados de EE.UU. para 2009 (Zayatz, 2011), las Tablas MI 85 y MI 06 de Chile (Superintendencia de Pensiones de Chile, 1987 y 2008) y las Tablas de Mortalidad de Canadá entre 1997-1999 (Office of the Chief Actuary, 2002). EE.UU. y Canadá, además, incorporan el concepto de duración de la invalidez por edad y sexo a la hora de estimar mortalidad, lo cual otorga una nueva dimensión de comparación a los datos de Argentina.

En Argentina el retiro por invalidez es prácticamente permanente. Inicialmente se otorga un beneficio transitorio cuando se considera una incapacidad mínima del 66%, un porcentaje sumamente elevado y que limita seriamente las posibilidades de recuperación del beneficiario. Como no tienen edad de terminación (es decir, no se convierten automáticamente en prestaciones de otro tipo a partir de cierta edad, salvo casos muy especiales), todos los retiros transitorios se vuelven definitivos virtualmente, la única forma de cesación del beneficio es con el fallecimiento del beneficiario.

Este trabajo se encuentra dividido en 5 apartados. El primero de estos apartados es esta introducción y repaso de antecedentes. El segundo consiste en presentar el objetivo, el tercero en el desarrollo de la metodología de análisis y las fuentes de datos, el cuarto el análisis de resultados y el quinto las conclusiones de este estudio.

## **2.Objetivos:**

- Presentar estimaciones de mortalidad de beneficiarios de retiros por invalidez en Argentina a partir de datos observados por edad, sexo y duración de los beneficios por edad.
- Comparar los resultados con otras experiencias internacionales.

### **3. Metodología y Fuentes:**

Para este estudio, se utilizan registros de la Administración Pública de Seguridad Social (ANSES) compilados en una base individual. Dicha base cuenta con variables como edad, sexo, fecha inicial de pago del beneficio y fecha de fallecimiento de los beneficiarios. Como se trabaja con la totalidad de la población de inválidos se considera que un año (del 01/07/2015 al 30/06/2016) es tiempo de exposición suficiente para estimar la mortalidad.

Se trabaja con aquellos casos comprendidos entre 20 y 99 años de edad, debido a la falta de calidad en los datos de los centenarios. Además, no se consideran los beneficiarios de Pensiones No Contributivas para este trabajo, sino sólo los beneficios contributivos.

Se verifican 13.094 fallecimientos sobre un total de 198.509 beneficiarios previsionales.

A priori es útil el cálculo de la tasa bruta de mortalidad de inválidos (TBM), para tener una idea general de la tasa de fallecimiento de invalidez, que será el cociente simple entre el total de defunciones registradas y tiempo vivido.

$$TBM = \frac{D}{\bar{N}}$$

Luego esta tasa será comparada con la tasa específica y estandarizada (teniendo en cuenta posibles efectos composición) de mortalidad para mayores de 20, para el total país para el año 2015. Se obtiene como el cociente entre las defunciones disponibles en el anuario estadístico de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud – DEIS- del año 2015 y la población media proyectada por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC) para el 01/07/2015.

$$TEM^{(s)} = \sum_{20}^{99} ({}_5m_x^{(s)} * {}_5ET_x * 1000)$$

Definiendo la tasa de mortalidad por grupos quinquenales de esta forma:

$${}_5m_x^{(S)} = \frac{{}_5D_x^{(2015/16)}}{{}_5\bar{N}_x^{(2015/16)}}$$

En donde el supraíndice S indica el sexo de los beneficiarios, D las defunciones del período de exposición dividido la población media correspondiente a cada quinquenio de edad observada en el período que va del 01/07/2015 al 30/06/2016. La población media se calcula como la población al inicio menos la mitad de las defunciones, teniendo en cuenta que se adopta el método de distribución uniforme de los fallecimientos a lo largo del año. Luego estas tasas serán ajustadas gráficamente, utilizando una función exponencial ya que es la que más se asemeja a su patrón.

Cabe mencionar que se trata de una población cerrada, ya que no se consideran la incorporación de altas durante el periodo de exposición, a efectos de no complejizar aún más el análisis de las variables estudiadas. A pesar de ello las estimaciones obtenidas a partir del mismo parecen ser razonables, si bien ligeramente subestimadas. En adición, para comparar el nivel de la mortalidad de los beneficiarios por invalidez en relación a la del resto de la población, también se incorporan las tablas de mortalidad confeccionadas por el INDEC para el período 2008-2010 del total del país (Instituto de Estadísticas y Censos, 2013) a fin de comparar las tasas.

Para comparar cuanto tiempo viven los beneficiarios de invalidez en comparación al resto de la población y tener un indicador resumen de la mortalidad, se compararán las esperanzas de vida a los 20 años o  $e(20)$ , con las del total de la población, usando las tablas de mortalidad del INDEC 2008-2010 (Instituto de Estadísticas y Censos, 2013). Para esta estimación se utilizará el procedimiento sugerido por Ortega (1987):

$$e_x^{(S)} = \frac{T_x^{(S)}}{l_x^{(S)}}$$

Donde T es el tiempo vivido por todos los beneficiarios por invalidez, asumiendo una cohorte hipotética inicial cuya referencia es  $l_{20}$  (100.000), dado que 20 es

considerada la edad inicial de la población de estudio.  $l_x$  es la cantidad de beneficiarios que sobrevive a la edad  $x$ .

Con respecto a la duración de los beneficios, esta es calculada de manera discreta como la cantidad de años cumplidos entre la fecha inicial de pago y la fecha inicial (07/2015).

Dado que la invalidez comienza con el derecho, las muertes que ocurren durante el período de espera hasta el alta del beneficio están fuera del alcance de este estudio pues no llegan a ser incluidas en el registro. En los casos donde un beneficiario fallezca antes de completar el año de exposición, serán considerados con valor 0 en la duración del mismo.

En el registro existen algunos errores para el tratamiento de la duración (duraciones desconocidas, problemas de calidad con registros de fechas antiguas). Como se trata de menos del 1% de los casos totales se decide no considerar estos casos de duración desconocida.

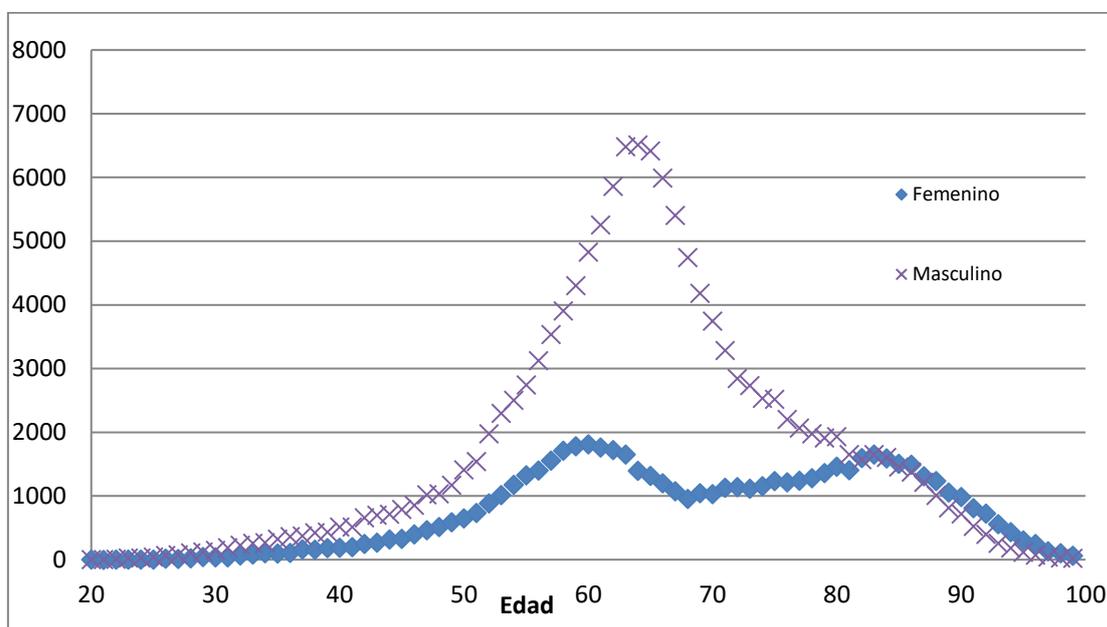
## **4.Resultados**

### **4.1 Composición de la población: edad, sexo y estadísticas descriptivas**

Como ya se mencionó, la población en estudio refiere a registros individuales correspondientes a las bases de ANSES, que perciban un beneficio por invalidez. Se trata de una población sin ingreso de nuevos casos y la causa de salida es el fallecimiento en el periodo de análisis (01/07/2015-30/06/2016).

### **Gráfico 1:**

Distribución de población inválida según sexo y edades simples según registros de ANSES (2015). Total país.



Fuente: Cuadro 1 del Anexo

**Cuadro 1. Defunciones y Población observada según fuente de datos. Argentina 2015/16**

Categoría	Fallecidos			Total		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
<b>Recuento</b>	4.004	9.090	13.094	61.499	137.010	198.509
<b>Edad Media</b>	79,6	71,5	74,0	69,5	65,0	66,4
<b>Edad Mediana</b>	84	70	74	69	65	65
<b>Edad Máxima</b>	99	99	99	99	99	99
<b>Edad Mínima</b>	23	26	23	20	20	20
<b>Desvío típico (años)</b>	13,2	12,1	13,0	14,3	11,7	12,8

Fuente: elaboración propia en base a ANSES

Cerca del 70% de la población corresponde a hombres, con edad media 65 años. La edad media para las mujeres es 69. En los varones la distribución es unimodal (65 años), mientras que para las mujeres hay dos modos bien marcados (59 y 83 años).

## **4.2 Mortalidad general, por sexo y edad de los beneficiarios**

A continuación, se presenta un cuadro comparando la tasa bruta de mortalidad de inválidos con la tasas de mortalidad para mayores de 20 años del total país. Esta es calculada a partir de los fallecimientos registrados entre los mayores de 20 años, disponibles en el anuario de 2015 de la Dirección de Estadísticas e Información de la Salud (DEIS, 2016) y las proyecciones de población al 01/07/15 estimadas por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC, 2013).

**Cuadro 2. Tasas seleccionadas para población de inválidos (2015-16) y población general de 20 a 99 años (2015) Argentina.**

<b>Tasa de Mortalidad</b>	<b>Sexo</b>		
	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Total</b>
<b>TBM Inválidos</b>	65,1	66,3	66,0
<b>Estandarizada Inv<sup>4</sup>.</b>	27,1	34,2	32,0
<b>Refinada 20-99<sup>5</sup></b>	10,4	11,9	11,1
<b>Estandarizada</b>	8,8	14,2	11,1

Fuente: Elaboración propia en base a ANSES, DEIS (2016) e INDEC (2013a).

La mortalidad estandarizada de los inválidos es, esperablemente, mucho mayor que la del total país para el grupo de edad comprendido, con un riesgo aproximadamente 3 veces mayor. Sin embargo, se aprecia un efecto estructura dadas las diferencias entre la TBM y la TE de inválidos. También se aprecia que las diferencias por sexo se incrementan con la estandarización.

A continuación se presenta la distribución de las tasas de mortalidad por grupos quinquenales de edad de los beneficiarios de invalidez y se las compara con las tablas de mortalidad del INDEC 2008-2010 (INDEC, 2013b).

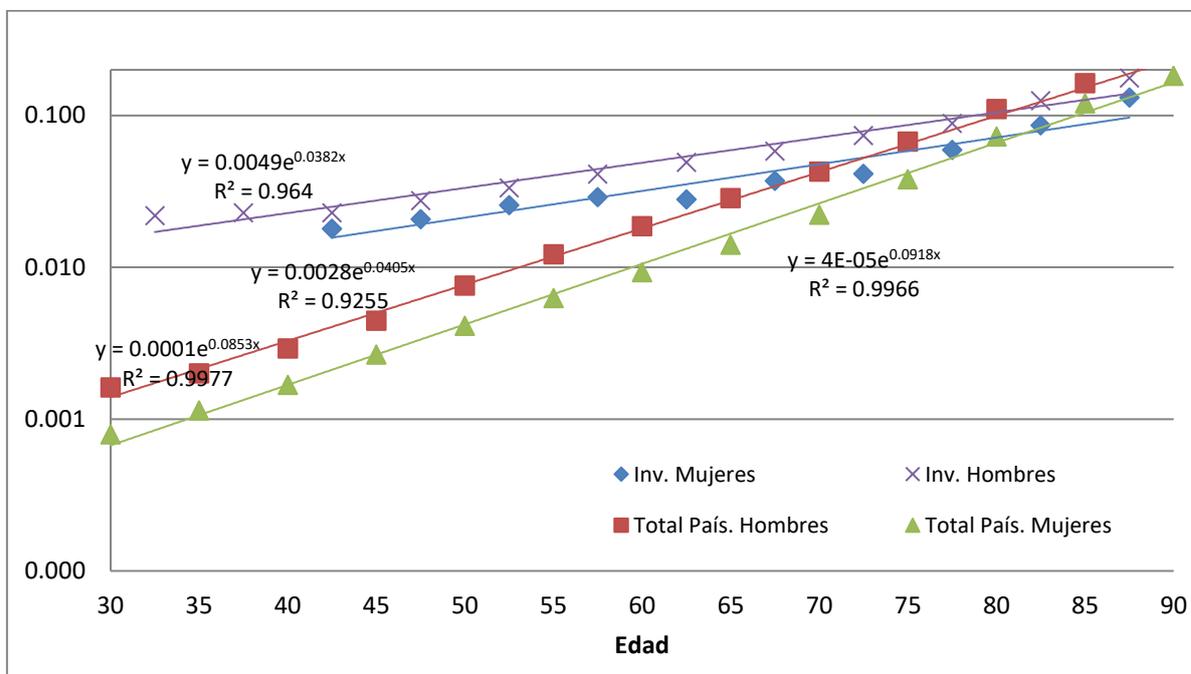
---

<sup>4</sup> La estructura tipo es la estructura del total país al 01/07/2015.

<sup>5</sup> En este punto, las estadísticas vitales también cuentan las defunciones de personas de 100 años o más, pero al tratarse de una población tan pequeña (y por ende con pocas defunciones), se supone un impacto no significativo en las tasas obtenidas.

## Gráfico 2:

Comparación  $s_{m_x}$  de inválidos (ANSES, 2015-2016) y de la población general (INDEC, 2008-2010) según sexo. Escala semilogarítmica. Total país.



Fuente: elaboración propia en base a ANSES e INDEC (2013b)

Las tasas de mortalidad de inválidos son mayores a las del total país, lo cual es esperable y coincide con lo expresado en el cuadro anterior. Las mayores diferencias tienden a concentrarse en las edades más jóvenes, y a medida que aumenta la edad la brecha tiende a reducirse.

También se aprecia que la mortalidad de inválidos tiende a crecer de manera exponencial con la edad, a juzgar por la bondad de ajuste de la función en el gráfico. Sin embargo, cabe aclarar se encontraron muy pocos casos entre los menores de 30 años, por lo cual son excluidos del resto del análisis.

### 4.3 Esperanza de Vida a partir de los 30 años

Para el cálculo de la esperanza de vida (indicador resumen de la mortalidad), en el caso de los beneficiarios por invalidez, se toma como población inicial  $l_{30}$ . Los valores de  $e(x)$  para el total país se toman de la Tabla de Mortalidad del INDEC del período 2008-2010 (2013b).

**Cuadro 3. Esperanza de vida a edades seleccionadas para población inválida (2015-16) y población general (2008-2010) según sexo. Argentina.**

Edad	Mujeres				Hombres			
	Inválidos	INDEC	Diferencia (años)	Diferencia (%)	Inválidos	INDEC	Diferencia (años)	Diferencia (%)
30	29,92	50,45	20,53	68,6	27,21	44,47	17,26	63,4
40	27,97	40,89	12,92	46,2	22,81	35,19	12,38	54,3
65	15,26	19,03	3,77	24,7	11,65	15,01	3,35	28,8

Fuente: elaboración propia en base a ANSES e INDEC (2013b)

Es notoria la diferencia entre la  $e(30)$  de los inválidos en comparación a la población general, que viven 17 años más los varones y 20 años más las mujeres. Obviamente, como la mortalidad tiende a converger en edades avanzadas, estas diferencias tienden a achicarse con el tiempo, siendo de entre 63% y 68% para la edad 30 y de 28% y 24% para la edad 65.

### 4.4 Duración:

La duración del beneficio es un factor importante en la mortalidad de los beneficiarios por invalidez. En el siguiente cuadro resumen se muestran los principales indicadores de la duración de los beneficios por invalidez, medidos en años.

**Cuadro 3. Características seleccionadas de los beneficiarios por invalidez según duración del beneficio (2015-16). Argentina. Total país**

Categoría	Fallecidos			Total		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
<b>Recuento</b>	3.685	8.884	12.569	59.264	135.598	194.862
<b>Recuento (otros)</b>	362	218	580	2.347	1.441	3.788
<b>Duración Media</b>	25,19	17,32	19,62	18,52	13,25	14,85
<b>Duración Máxima</b>	54	47	54	56	54	56
<b>Duración Mínima</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Desvío típico (años)</b>	12	13	13	13	11	12

Fuente: elaboración propia en base a ANSES.

El promedio de duración de los beneficios es claramente mayor para las mujeres (18 años) que para los hombres (13 años), lo cual resulta esperable ya que la mortalidad masculina es mayor. El mínimo de duración es cero años para ambos sexos, considerando que hay beneficiarios que fallecen antes de cumplir 12 meses de goce del beneficio.

El punto de máxima duración es de más de 54 años para ambos sexos, son beneficiarios con una vida relativamente prolongada considerando su situación de invalidez, quizás asociada al hecho de poder disponer de un ingreso constante a lo largo de su vida y al efecto decreciente con la duración.

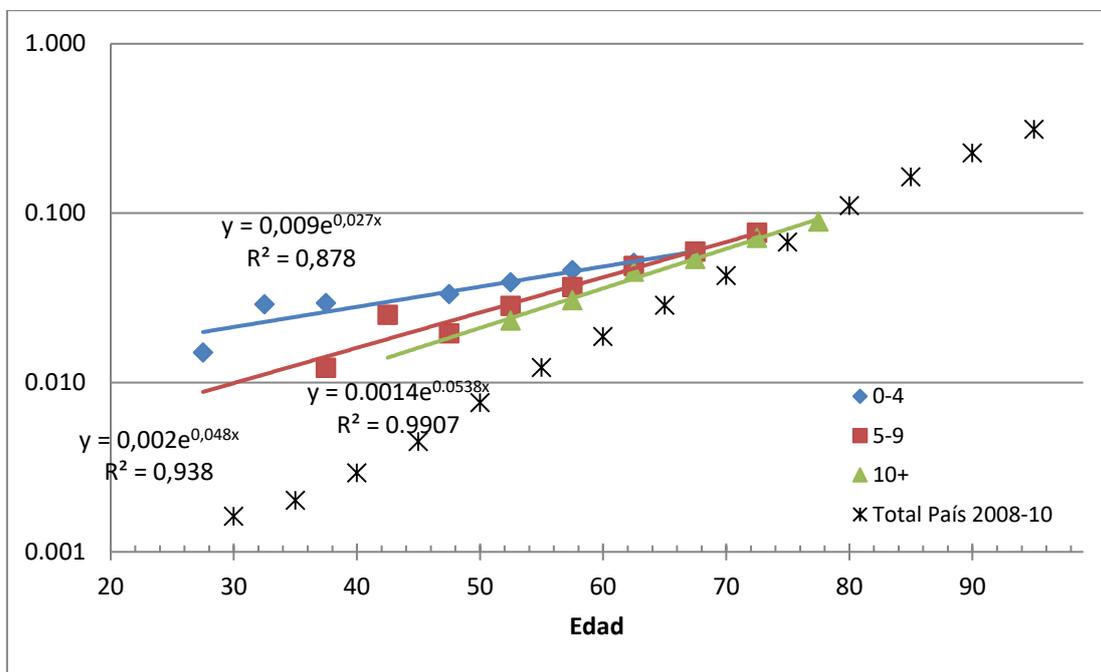
#### **4.5 Mortalidad por sexo y edad según duración de los beneficios:**

En este punto se procede a analizar la mortalidad en función de los diferentes rangos de duración, por sexo y edad. Se agrupan los datos en 3 categorías de duración en años, utilizando el criterio de Zayatz (2011).

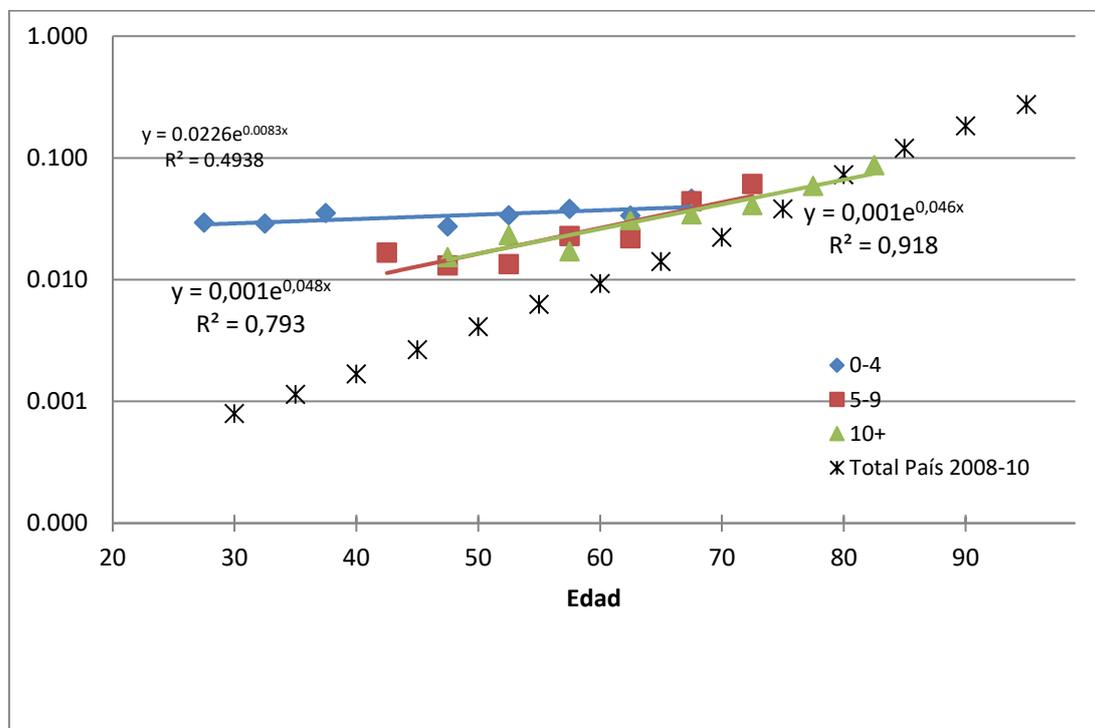
Las dos primeras categorías responden a criterios de homogeneidad (0-4, 5-9 años). Si bien se espera un efecto decreciente a mayor duración, se agrupa de la siguiente manera para simplificar y corregir cualquier distorsión por duraciones simples. Alternativamente con un mayor tiempo de exposición se podría desagregar en edades simples. El último grupo (10 años o más) encierra todos aquellos casos de duraciones mayores, considerando que cuanto mayor es la duración menor es el riesgo aportado a la tasa de mortalidad de inválidos, y que no existe un riesgo diferencial importante por duración una vez pasado ese momento.

### Gráfico 3:

$m_x$  de inválidos (ANSES, 2015-16) según duración del beneficio y de la población general (INDEC, 2008-10). Escala semilogarítmica. Total país. Hombres



$m_x$  de inválidos (ANSES, 2015-16) según duración del beneficio y de la población general (INDEC, 2008-10). Escala semilogarítmica. Total país. Mujeres



Fuente: elaboración propia en base a ANSES e INDEC (2013b).

En el caso de los hombres, la mortalidad parece adecuarse relativamente bien a la función exponencial, con una bondad de ajuste cercana o mayor al 90% en los distintos escenarios. Como se esperaba, las tasas de mortalidad tienden a ser menores a medida que la duración es mayor, y viceversa. También, se aprecia como alrededor de los 80 años las tasas de los tres grupos de duración tienden a converger.

En el caso de las mujeres, la mortalidad del grupo de menos de 5 años de duración, es considerablemente mayor y casi constante en las diferentes edades, con valores más altos que en el resto de los casos. Por lo tanto la función exponencial no ajusta de manera tan satisfactoria. Para duraciones mayores a 5 años, no parece haber diferencias tan grandes y además los datos presentan una desviación mayor que para los hombres (quizás por la menor cantidad de beneficiarias mujeres no hay un patrón tan nítido), pero se muestra la tendencia general de los diferentes grupos y la asociación inversa entre duración y mortalidad.

Un hallazgo que se dá para ambos sexos es que la duración aumenta con la edad alcanzada.

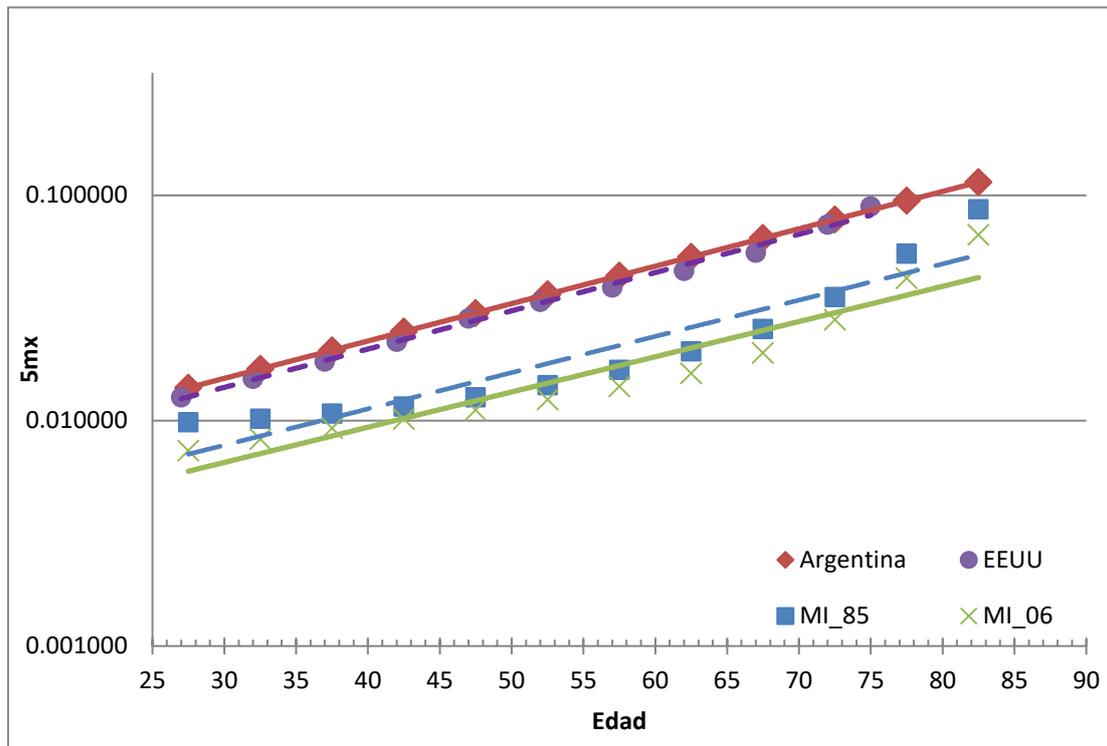
#### **4.6 Comparación con experiencias internacionales**

Aprovechando los resultados publicados para otros países, resulta interesante el análisis comparativo entre las tasas obtenidas en este trabajo y las tasas de utilización de referencia teórica utilizadas por las compañías aseguradoras en Argentina, que son las correspondientes a Chile para los años 1985 y 2006 (MI-85 y MI-06). Además, sólo a nivel descriptivo, se agrega el caso de EE.UU al gráfico. En dicho país, la definición de incapacidad sería la siguiente: “incapacidad de participar en cualquier actividad lucrativa sustancial (SGA) por cualquier impedimento físico o mental médicamente determinable. Se debe esperar que el impedimento resulte en la muerte o que dure por un período continuo de al menos 12 meses” (Zayatz, 2011, p.2).

### Gráfico 4:

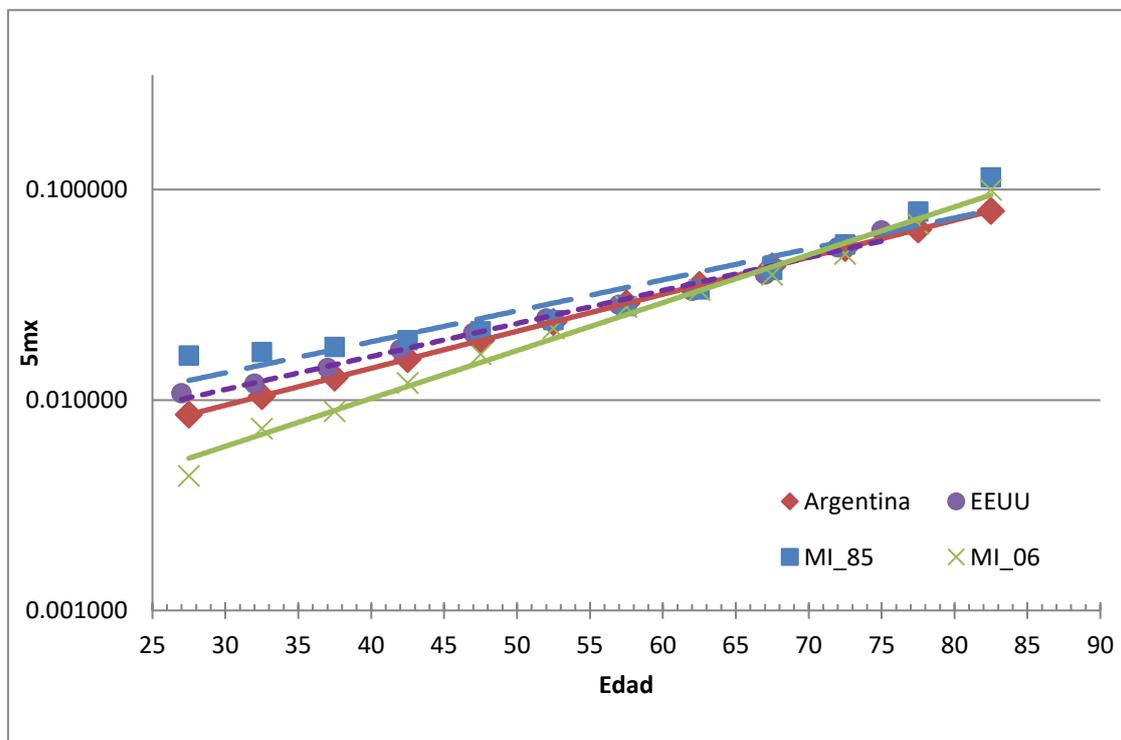
5m x de inválidos de Argentina (ANSES, 2015-2016) , Chile (MI85 y MI 06) y EE.UU (Zayatz, 2011).

Escala semilogarítmica. Hombres



5m x de inválidos de Argentina (ANSES, 2015-2016) , Chile (MI85 y MI 06) y EE.UU (Zayatz, 2011).

Escala semilogarítmica. Mujeres



Fuente: elaboración propia en base a ANSES , SPC (1987 y 2013) y Zayatz (2011)

Para el caso de los hombres, se observa la similitud en las tendencias de los datos obtenidos por Argentina y EEUU. Como era de esperarse, son superiores a las presentadas por las tablas estimadas para Chile, por lo cual podemos suponer que las MI-85 y MI-06 subestiman la mortalidad de inválidos en Argentina en todas las edades pero especialmente en las edades medias, donde las diferencias parecen ser mayores.

En el caso de las mujeres, la comparación entre los resultados no parece ser tan clara como en el caso de los varones. Nuevamente podemos concluir que los datos recogidos por las experiencias argentina y estadounidense se asimilan bastante entre sí, y se corresponden con un crecimiento exponencial de la mortalidad con respecto a la edad, pero presentan tasas menores a las publicadas en la tabla MI-85 y mayores a las del MI-06.

Con respecto al análisis comparativo de la duración, se toman categorías adaptadas, teniendo en cuenta la disponibilidad de datos de los demás países, menos de 5 años de duración y 5 años y más.

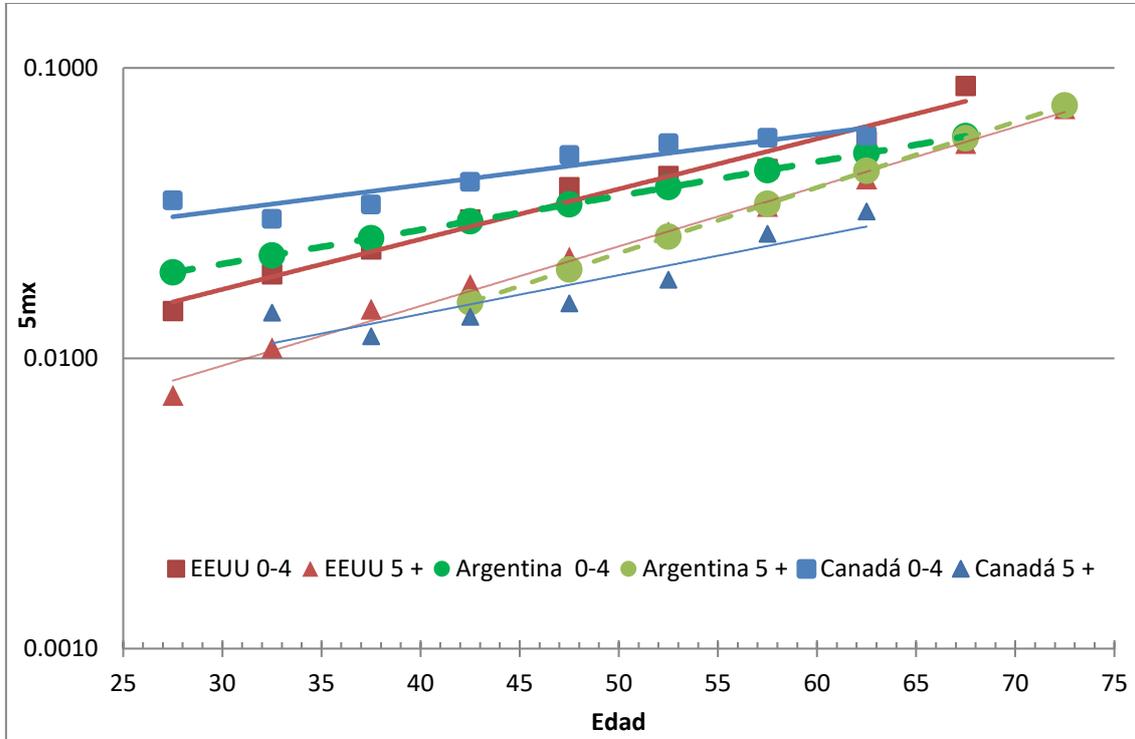
Para la comparación con publicaciones disponibles de los últimos años, se toma como referencia la experiencia estadounidense para los años 2001-05 (Zayatz, 2011). y un estudio sobre los Planes de Pensiones de Canadá (OCA, 2002), en cuyo caso para acceder al beneficio se debe poseer una discapacidad grave, y ser un discapacidad mental o física prolongada. Una discapacidad es grave si debido a la incapacidad el solicitante discapacitado es incapaz de perseguir regularmente cualquier una ocupación sustancialmente lucrativa. Una discapacidad se prolonga solo si es probable que ser de larga duración y de duración indefinida o es probable que resulte en la muerte (estudia datos entre 1970-2000).

En el caso de Canadá, el plan de pensiones por discapacidad brinda beneficios a los contribuyentes y sus familias, cubre a las personas empleadas y por cuenta propia entre las edades de 18 y 70 que tienen más que un nivel mínimo de ganancias en un año calendario.

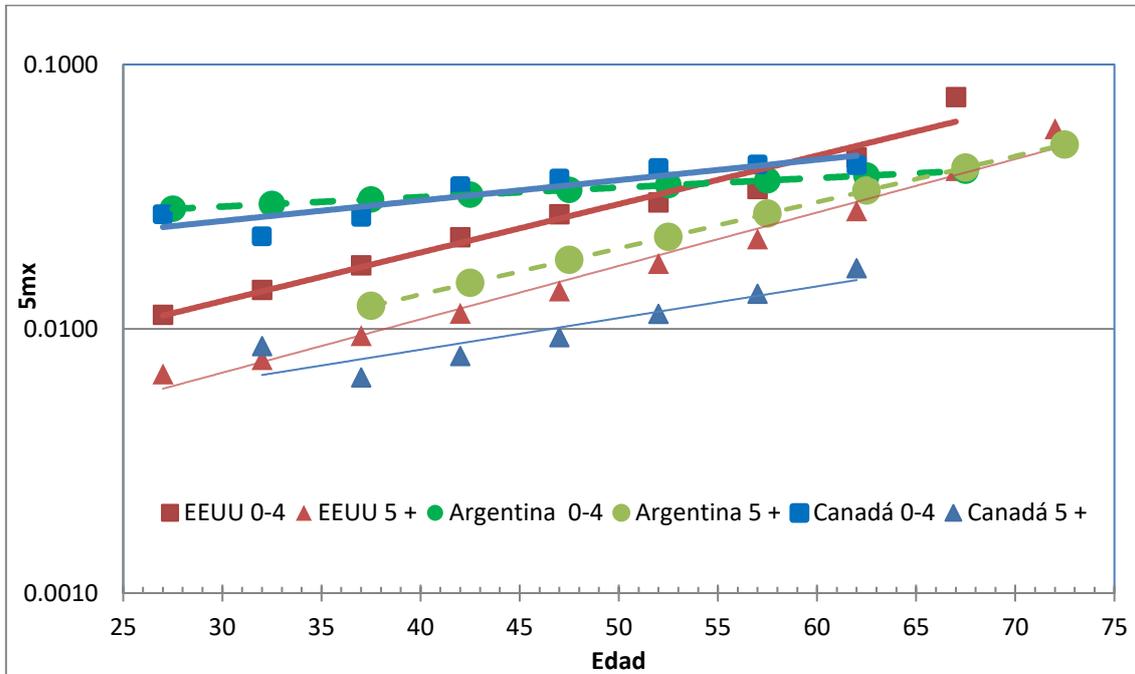
**Gráfico 5:**

5mx de inválidos de Argentina (ANSES, 2015-16), EE.UU. (2009) y Canadá (1997-99) según duración y edad. Escala semilogarítmica

Hombres



Mujeres



Fuente: elaboración propia en base a ANSES, OCA (2002) y Zayatz (2011)

En todos los casos, pareciera coincidir que la mortalidad es más alta mientras menor sea la duración del beneficio. En el caso de los varones, la mortalidad en Canadá parece ser más alta que en los demás grupos en la duración de 0-4 años, pero menor una vez alcanzado el umbral de los 5 años. No parece haber grandes diferencias en la mortalidad por duración entre Argentina y EE.UU.

Para las mujeres, Argentina y Canadá tienen una tasa de mortalidad similar en duraciones de 0-4, pero bastante menores que las estimadas para EE.UU. para dicho período. En duraciones mayores, la mortalidad Argentina es ligeramente más alta que la experiencia estadounidense y ambas se encuentran muy por encima del caso canadiense, que nuevamente presenta las mayores amplitudes. Cabe destacar que ni en EE.UU. ni en Canadá pareciera haber convergencia de la mortalidad en los distintos grupos de duración, situación que como ya se vio, sí ocurre en Argentina.

## **5. Conclusiones y otras consideraciones**

Este trabajo ilustró la mortalidad diferencial por sexo y edad de los beneficiarios por invalidez en comparación al resto del país. Además, mostró como existen diferencias de mortalidad en función de la duración.

La gran mayoría de los beneficiarios son varones, y presentan una mayor mortalidad que las mujeres. En ambos casos, la mortalidad parece crecer de forma exponencial con la edad. Sin embargo, a medida que la edad aumenta, la mortalidad tiende a la convergencia ya que el ritmo de crecimiento de la mortalidad en la población total parece ser mayor.

Las brechas en la esperanza de vida entre la población inválida y el total país, tienden a ser mayores en las mujeres que en los varones. Con respecto a la duración, existe una asociación inversa entre mortalidad y duración del beneficio: es decir, el riesgo es mayor en los primeros años del beneficio.

En lo que respecta a experiencias internacionales, se observa que la mortalidad es similar a la presentada para EE.UU. (2009), superior a las tablas de Chile (especialmente en el caso de los varones). Con respecto a la duración, también parece asemejarse el patrón al caso estadounidense en el caso de los varones. Futuras líneas de

investigación podrían ampliar el tiempo de exposición para tener una estimación más precisa, o bien considerar diferencias a nivel regional.

## **6. Bibliografía consultada**

Altieri, D. (2003) “Mortalidad de Inválidos en el Régimen de Capitalización Argentino”. Ponencia presentada en las VII Jornadas de la Asociación de Estudios de Población Argentina, Tafi del Valle, Tucumán, 7-9 Noviembre de 2003.

Belliard, M. (2008) Mortalidad de Inválidos en el Sistema de Capitalización Argentino 1994-2006.

Bertranou, F; Casanova, L; Cetrángolo, O; C. Grushka (2011). *Encrucijadas en la seguridad social argentina: reformas, cobertura y desafíos para el sistema de pensiones*. Buenos Aires, CEPAL y Oficina Internacional del Trabajo. Cap 3 pp. 73-92.

Camarano, A. A. (2002) *Envelhecimento da população brasileira: uma contribuição demográfica*. Textos para discussão N° 858. Rio de Janeiro: IPEA, 2002. [en línea] [http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td\\_0858.pdf](http://www.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/TDs/td_0858.pdf) Último acceso Mayo 2018.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2013a): *Estimaciones y Proyecciones de Población 2010-2040*. N° 35 Serie Análisis Demográfico Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC.

----- (2013b) *Tablas abreviadas de mortalidad por sexo y edad 2008-2010: total del país y provincias*, Serie de Análisis Demográfico N°37. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos – INDEC.

Office of the Chief Actuary (2002) *Canada Pension Plan. Experience Study of disability beneficiaries*. Actuarial Study N°1. Office of the Superintendent of Financial Institutions, Ottawa, Canadá

Organización Mundial de la Salud (2001) *Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud: CIF*. Versión en Español. OMS/OPS, Washington D.C

Superintendencia de Pensiones de Chile (2008). Norma de carácter general SP n° 77. 31 de Enero de 2008. Santiago de Chile.

Zayatz, T. (2011) *Social Security Disability Insurance Program Worker Experience*. Actuarial Study N° 122. Social Security Administration. SSA Pub N° 11-11543 pp. 11-17.

## 7. Anexo estadístico

**Cuadro 1. Población inválida fallecida y total por sexo, grupos de edad. Total país 2015-16**

<i>Edad</i>	<i>Fallecidos</i>			<i>Total</i>		
	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Total</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Total</i>
<b>20-25</b>	0	0	0	10	75	85
<b>25-30</b>	2	6	8	104	424	528
<b>30-35</b>	7	24	31	341	1.094	1.435
<b>35-40</b>	22	44	66	714	1.917	2.631
<b>40-45</b>	22	71	93	1.225	3.101	4.326
<b>45-50</b>	48	134	182	2.305	4.874	7.179
<b>50-55</b>	115	326	441	4.468	9.734	14.202
<b>55-60</b>	226	726	952	7.780	17.617	25.397
<b>60-65</b>	235	1.429	1.664	8.350	28.941	37.291
<b>65-70</b>	208	1.564	1.772	5.602	26.741	32.343
<b>70-75</b>	231	1.120	1.351	5.575	15.142	20.717
<b>75-80</b>	377	953	1.330	6.336	10.686	17.022
<b>80-85</b>	666	1.058	1.724	7.711	8.416	16.127
<b>85-90</b>	868	1.038	1.906	6.606	5.874	12.480
<b>más de 90</b>	1.019	609	1.628	4.484	2.403	6.887
<b>Total</b>	4.046	9.102	13.148	61.611	137.039	198.650

Fuente: elaboración propia en base a ANSES

**Cuadro 2. Tasas de fallecimiento por edades quinquenales (5m<sub>x</sub>). Varones, Mujeres 2015-16. Tasas por mil.**

<i>Edad</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Total</i>
<b>25</b>	19,2	14,2	15,2
<b>30</b>	20,5	21,9	21,6
<b>35</b>	30,8	23,0	25,1
<b>40</b>	18,0	22,9	21,5
<b>45</b>	20,8	27,5	25,4
<b>50</b>	25,7	33,5	31,1
<b>55</b>	29,0	41,2	37,5
<b>60</b>	28,1	49,4	44,6
<b>65</b>	37,1	58,5	54,8
<b>70</b>	41,4	74,0	65,2
<b>75</b>	59,5	89,2	78,1
<b>80</b>	86,4	125,7	106,9
<b>85</b>	131,4	176,7	152,7
<b>más de 90</b>	227,3	253,4	236,4
<b>Total</b>	65,7	66,4	66,2

Fuente: elaboración propia en base a ANSES.

**Cuadro 3. Tasas de Mortalidad por grupos quinquenales de edad ( ${}_5m_x$ ) según sexo para Argentina, Chile y EEUU. Tasas por mil.**

<i>Edad</i>	<i>Argentina</i>		<i>Chile MI85</i>		<i>Chile MI06</i>		<i>EEUU</i>	
	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>	<i>Mujeres</i>	<i>Hombres</i>
<b>25</b>	8,5	14,0	16,3	9,9	4,4	7,4	10,8	12,7
<b>30</b>	10,4	17,0	16,9	10,2	7,3	8,3	12,0	15,3
<b>35</b>	12,8	20,5	17,9	10,8	8,8	9,2	14,2	18,3
<b>40</b>	15,7	24,8	19,3	11,5	12,1	10,2	17,4	22,4
<b>45</b>	19,2	30,1	21,2	12,7	16,5	11,1	20,9	28,4
<b>50</b>	23,5	36,4	24,0	14,4	21,9	12,4	24,4	33,6
<b>55</b>	28,7	44,1	27,9	16,8	27,7	14,2	28,4	39,0
<b>60</b>	35,2	53,3	33,5	20,3	33,3	16,2	33,1	46,2
<b>65</b>	43,1	64,6	41,4	25,5	39,4	20,0	39,6	55,6
<b>70</b>	52,8	78,2	54,9	35,4	49,5	28,1	53,1	74,2
<b>75</b>	64,6	94,6	78,7	55,1	68,6	42,8	64,6	94,6
<b>80</b>	79,1	114,5	114,3	86,7	99,9	66,8		
<b>85</b>	96,9	138,6	167,4	137,0	143,8	103,7		
<b>Más de 90</b>	118,6	167,8	271,8	248,0	227,4	189,8		

Fuente: elaboración propia en base a ANSES, SPC (1987 y 2013) y Zayatz (2011)

**Cuadro 4. Probabilidades de fallecimiento ( ${}_5q_x$ ) y tiempo vivido por grupos de edad quinquenales por sexo 2015-16. Tasas por mil.**

<i>Edad</i>	<i>Mujeres</i>		<i>Hombres</i>	
	<i>5qx</i>	<i>5Lx</i>	<i>5qx</i>	<i>5Lx</i>
<b>25</b>	114,7	379.241	63,1	470.721
<b>30</b>	124,9	325.305	103,4	430.818
<b>35</b>	134,5	289.886	108,4	385.734
<b>40</b>	79,9	257.589	106,1	344.717
<b>45</b>	98,4	232.650	128,1	305.309
<b>50</b>	115,0	210.129	151,5	263.881
<b>55</b>	134,5	183.101	186,9	218.828
<b>60</b>	132,4	158.871	218,0	175.979
<b>65</b>	170,2	135.277	257,5	135.935
<b>70</b>	186,7	111.351	312,1	97.957
<b>75</b>	257,6	87.230	362,2	65.757
<b>80</b>	349,3	62.471	469,3	39.396
<b>85</b>	488,7	37.757	594,3	19.090
<b>Más de 90</b>	1000,0	26.086	1000,0	9.941

Fuente: elaboración propia en base a ANSES

**Cuadro 5. Tasas de mortalidad por grupos de edad quinquenales ( $_{5m_x}$ ) por sexo y duración 2015-16. Tasas por mil.**

<i>Edad</i>	<i>Duración Mujeres</i>				<i>Duración Hombres</i>			
	<i>01-04</i>	<i>05-09</i>	<i>10 y Más</i>	<i>Otros</i>	<i>01-04</i>	<i>05-09</i>	<i>10 y Más</i>	<i>Otros</i>
<b>25</b>	29,4							
<b>30</b>	28,8				34,5			
<b>35</b>	35,3	25,4			33,9	11,6		
<b>40</b>	30,0	16,7			34,2	19,9	23,0	
<b>45</b>	27,4	13,1	15,4		36,4	19,8	23,0	
<b>50</b>	33,8	13,4	23,2		44,3	23,4	23,2	
<b>55</b>	38,1	22,8	17,1		49,8	35,6	30,6	
<b>60</b>	33,6	21,9	31,0	25,0	57,1	41,9	45,1	
<b>65</b>	46,3	44,1	34,5	31,0	72,4	57,0	53,6	122,3
<b>70</b>		61,1	41,0	36,1		86,3	71,3	104,8
<b>75</b>			59,0	67,8			88,9	103,0
<b>80</b>			87,2	66,9			125,1	149,3
<b>85</b>			129,9	158,5				171,7
<b>Más de90</b>				261,8				292,3

Fuente: elaboración propia en base a ANSES