



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

# IMPACTO ECONOMICO EN SALUD DEL CAMBIO DEMOGRAFICO EN CHILE

Rafael Urriola Urbina  
rafaelurriola@minsal.cl  
DEPARTAMENTO ECONOMIA DE LA SALUD  
MINISTERIO DE SALUD DE CHILE  
septiembre de 2019

---

# I.- EL CAMBIO DEMOGRÁFICO

---

# MAS LONGEVOS

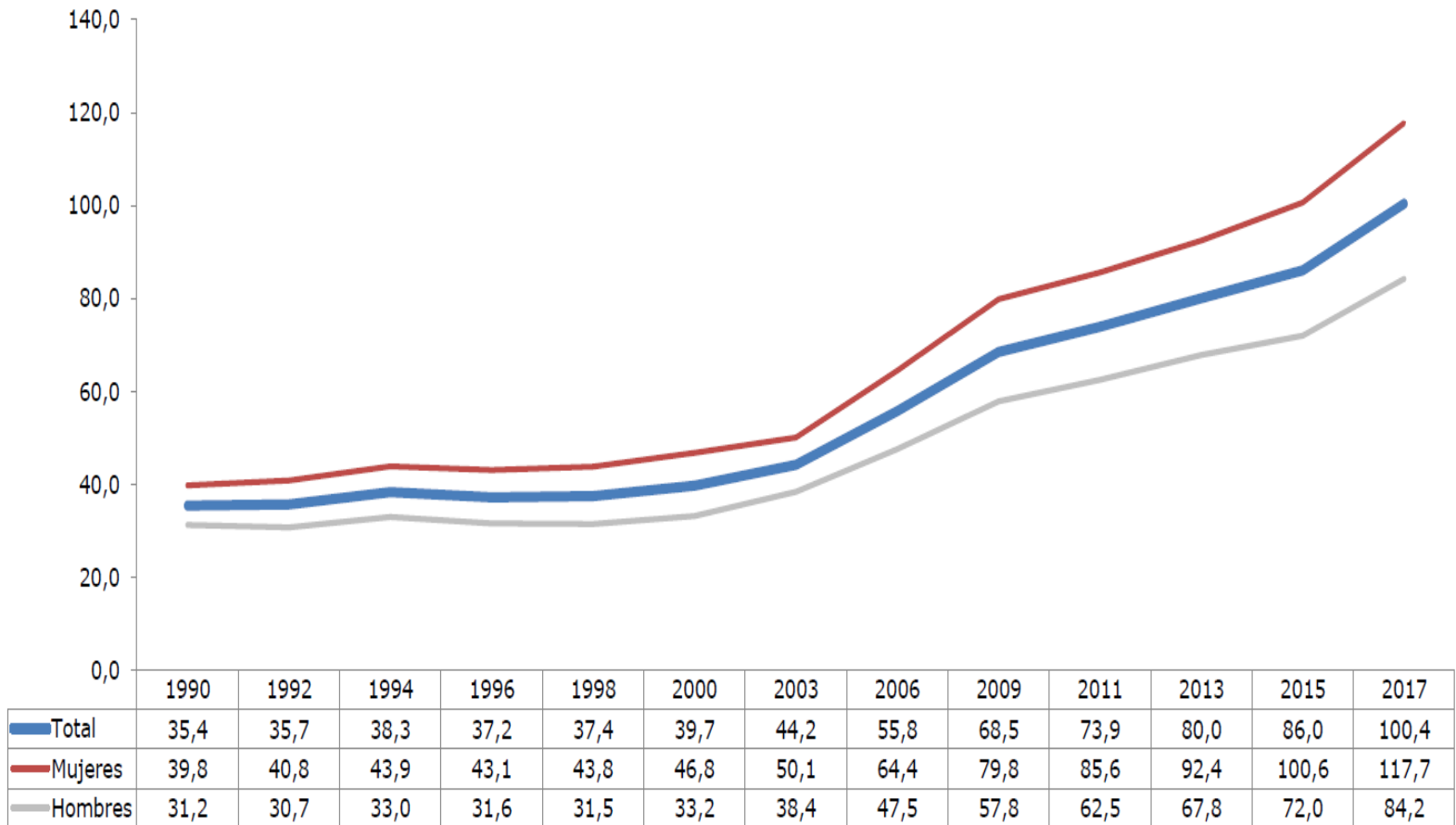
- En 1750 la esperanza de vida en el mundo era de 25 años
- AL ha ganado 16 años de vida como promedio en los últimos 45 años (casi 2 años por quinquenio).
- En 2019 un nacido en AL puede aspirar a vivir hasta los 75 años, casi 5 años más que el promedio mundial
- En Chile, la esperanza de vida al nacer en 2018 es de 78 años para los hombres y 83 años para las mujeres

# Indicadores demográficos de la población de Chile (2018-2050)

Ine 2018

Indicadores demográficos	2018	2030	2050
<b>Población</b>			
Ambos sexos	18.751.405	20.735.289	21.626.079
Hombres	9.244.484	10.229.496	10.659.651
Mujeres	9.506.921	10.505.793	10.966.428
<b>Población según grandes grupos de edad</b>			
0-14 años	3.696.140	3.521.145	3.068.856
15-64 años	12.890.070	13.767.921	13.138.984
65 y más años	<b>2.165.195</b>	<b>3.446.223</b>	<b>5.418.239</b>
<b>Indicadores de estructura</b>			
Índice de masculinidad (por 100)	97,2	97,4	97,2
Relación de dependencia demográfica total (por 100)	45,5	50,6	64,6
Índice de envejecimiento (por 100)	58,6	97,9	176,6
Edad mediana	34,7	39,6	47
<b>Dinámica de la población</b>			
Tasa de crecimiento (por 1,000)	1,9	0,4	0
<b>Esperanza de vida al nacer</b>			
Ambos sexos	80,4	82,6	85,4
Hombres	77,7	80	83,2
Mujeres	83,2	85,3	87,8

# Índice de envejecimiento por sexo. Chile 1990-2017



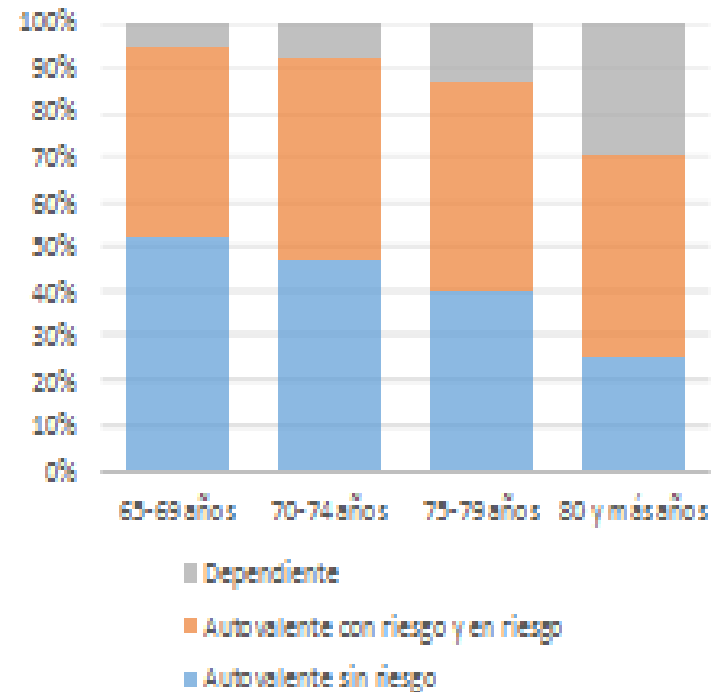
# MAS DEPENDIENTES!!!

Jueves 29 agosto de 2019 | Publicado a las 05:01 · Radio bio bio

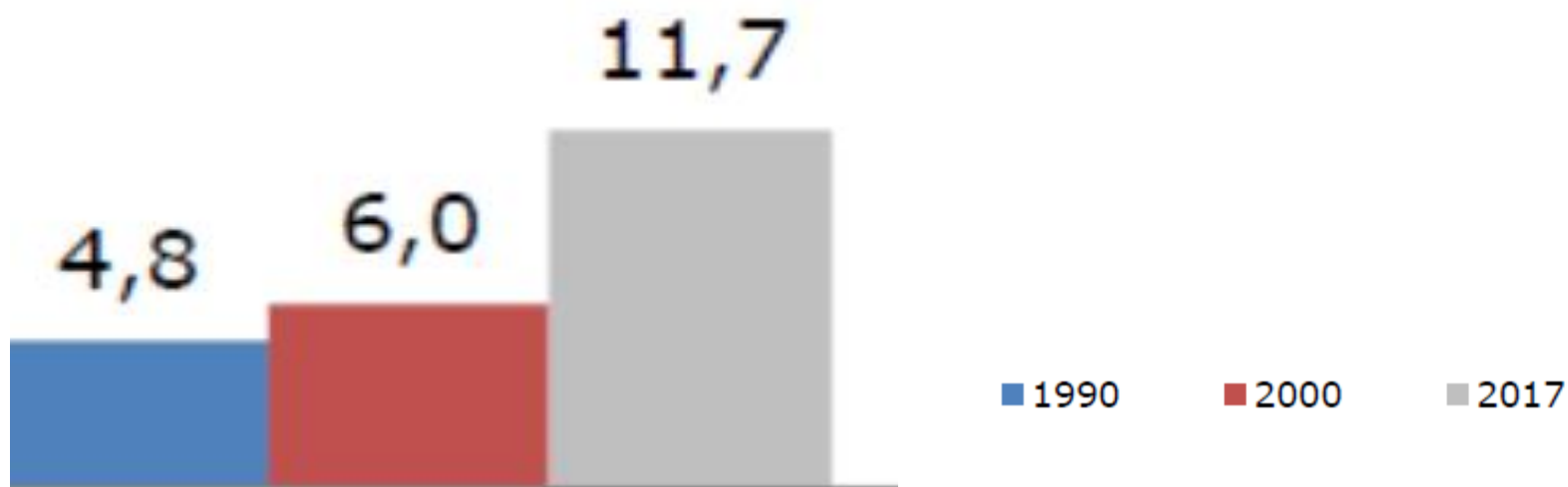
**El 15% de las personas mayores a 65 años tiene riesgo de padecer demencia, según Seremi de Salud**



## CONDICIÓN FUNCIONAL DE LOS ADULTOS MAYORES SEGÚN RANGO ETÁREO



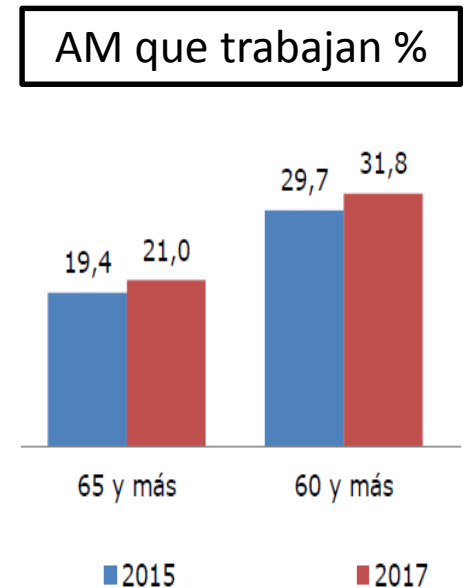
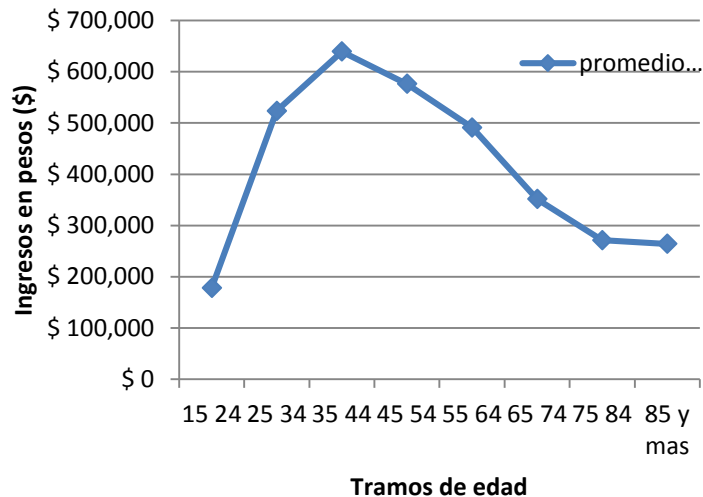
# **MAS SOLOS!!!** Proporción de hogares solo con adultos mayores. Chile 1990-2000-2017



Generacional sólo  
mayores de 64

# MAS POBRES : MAS NECESIDADES MENOS INGRESOS.

Promedio de ingresos por tramo de edad. Chile 2017.



**pensiones de vejez desde el 2000 hasta 2019 ha sido de 7,2 UF (202.000 pesos; 280 USD)**

**1,3 millones de personas perciben pensiones de vejez, invalidez, viudez y orfandad con este promedio de ingresos.**

**Otro millón y medio pensiones solidarias promedio mensual de \$89.311 (120 USD) julio de 2019),**

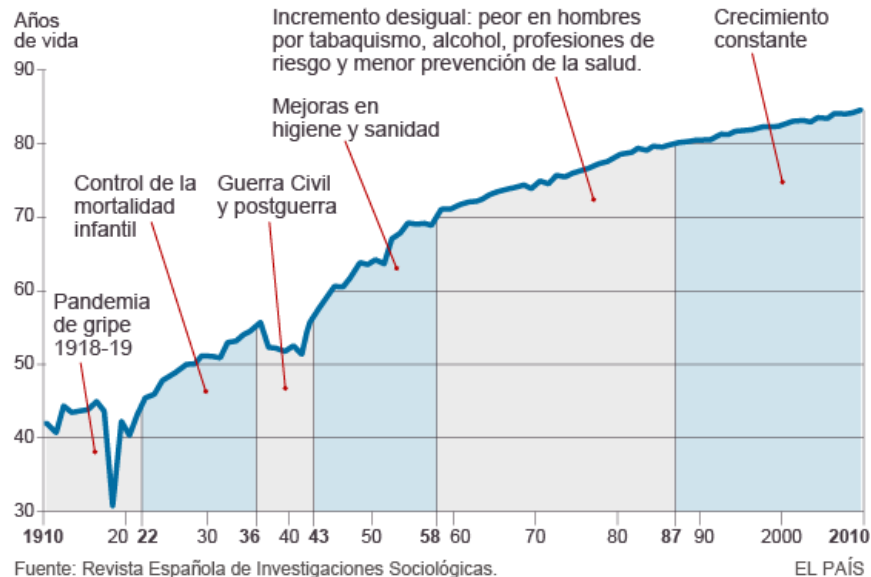
**las personas mayores de 60 años gastan en salud \$ 40.312 en valores actuales**



# ¿VIVIREMOS 100 AÑOS?

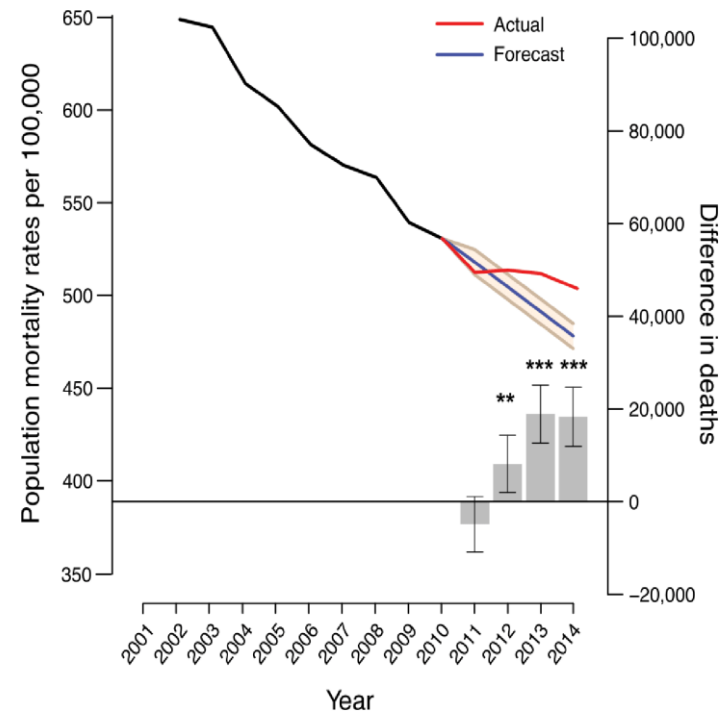
## Tendencias en esperanza de vida

### OPTIMISTAS



España Siglo XX tendencia continuaría hipótesis de “compresión de morbilidad”

### PESIMISTAS



Inglaterra 2011 – 2014. Hipótesis de expansión de morbilidad

---

## **II.- LA SITUACION EPIDEMIOLOGICA DE LOS ADULTOS MAYORES**

---

% Sí

■ 2007 ■ 2016



# ¿En el último año ha tenido algunos de los siguientes problemas de salud?

III y IV Encuesta Nacional de Calidad de Vida en la Vejez. UC-Caja de los Andes

Nota: existen diferencias estadísticamente significativas en colesterol alto, diabetes o azúcar elevado, enfermedad pulmonar crónica y osteoporosis.

## Tasas de incidencia y prevalencia del Alzheimer y otras demencias en población general (Chile)

- La Prevalencia de Alzheimer en Chile ha aumentado de 50.280 en 1990 a 127.656 en 2017 y su incidencia pasa de 8,573 casos en 1990 a 21.434 en 2017 (GBD, USA, visitado 2019)

Incidencia y prevalencia, 2014-2016 (tasas x 100.000 hab) <small>EVC 2018</small>			
Año	2014	2015	2016
Incidencia	96,95	99,82	102,87
Prevalencia	542,58	558,48	575,31

# OBESIDAD Y AM

ENS 2017

TRAMOS DE EDAD	15-24		25 - 44		45 - 64		65+	
bajo de peso	89.694	3,3%	30.501	0,6%	14.395	0,3%	28.493	1,5%
peso normal	1.252.968	45,8%	1.149.805	21,4%	630.609	14,2%	410.758	21,7%
sobrepeso	855.138	31,2%	2.259.518	42,0%	1.920.290	43,3%	781.023	41,2%
obesidad	466.735	17,1%	1.718.546	31,9%	1.700.905	38,4%	654.585	34,5%
obesidad mórbida	71.950	2,6%	225.089	4,2%	167.875	3,8%	20.988	1,1%
	2.736.485		5.383.459		4.434.076		1.895.848	

# TABAQUISMO Y AM. ENS 2017

	15-24		25 - 44		45 - 64		65+	
Consumo de cigarrillo de vida	759.858	28,0%	2.945.926	54,6%	2.264.645	51,3%	826.865	43,5%
Prevalencia fumador actual	822.187	30,0%	2.309.410	42,7%	1.355.854	30,6%	229.998	11,9%
Prevalencia no fumador	1.600.099	58,4%	1.827.377	33,7%	1.745.667	39,3%	960.310	49,8%
Prevalencia ex fumador menor a un año (% ex fumadores)	115.489	36,6%	203.787	15,9%	130.488	9,8%	11.327	1,5%
Prevalencia ex fumador mayor a un año (% ex fumadores)	194.378	61,6%	1.001.762	78,4%	1.052.199	78,8%	599.800	81,2%
Prevalencia ex fumador no recuerda o no está seguro cuándo (% ex fumadores)	5.778	1,8%	72.354	5,7%	153.272	11,5%	127.434	17,3%

# DIABETES Y AM

	15-24		25 - 44		45 - 64		65+	
Sospecha de Diabetes	46.788	1,8%	324.920	6,3%	768.008	18,3%	560.706	30,6%
Autorreporte de Diabetes	46.788	1,7%	294.003	5,5%	615.386	14,0%	512.642	26,8%
Cobertura efectiva de tratamiento de la diabetes mellitus (Hb glicosilada <7%)	13.470	69,5%	111.859	80,7%	270.436	55,0%	238.982	54,2%
Diabetes y Velocidad de Filtración Glomerular <60 ml/min	-	,0%	-	,0%	27.010	3,7%	101.489	19,1%
Pie diabético (Prevalencia de ulcera en pie o pierna en personas diabéticas)	-	,0%	2.691	,8%	41.787	5,4%	70.829	12,6%
Retinopatía diabética	-	,0%	13.652	4,2%	34.237	4,5%	48.055	8,6%
Visita al oftalmólogo hace menos de 1 año(di11).	10.063	21,5%	82.523	25,4%	387.974	50,5%	275.795	49,2%

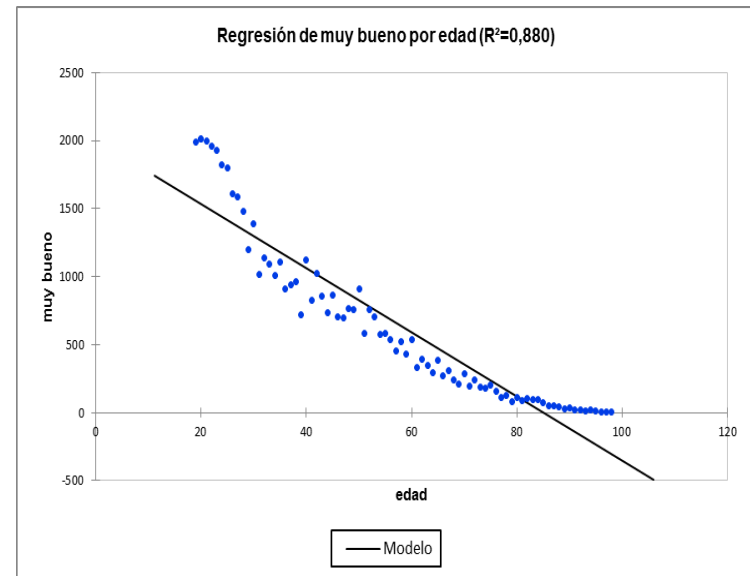
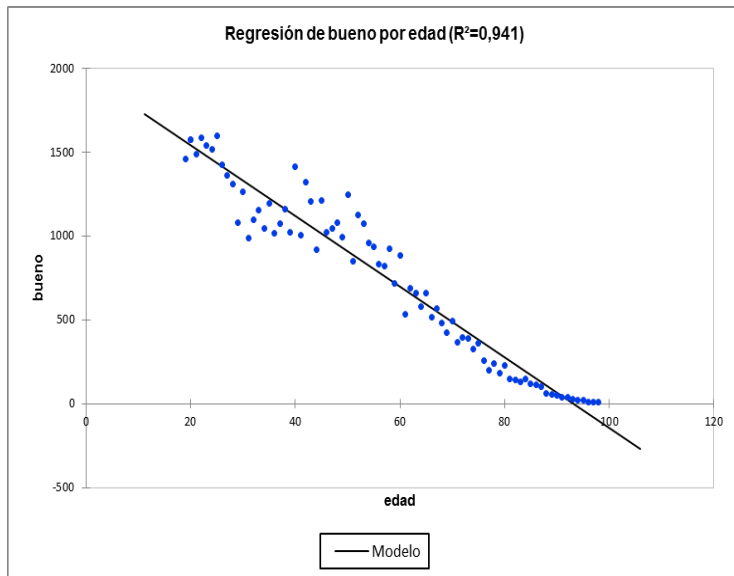
---

## **III.- ESCENARIOS Y EVALUACION DE LOS COSTOS DEL ENVEJECIMIENTO EN CHILE HORIZONTE 2050**

---



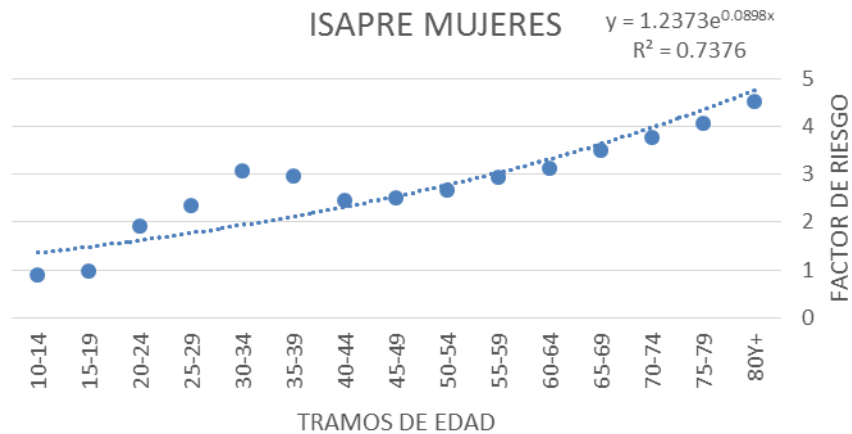
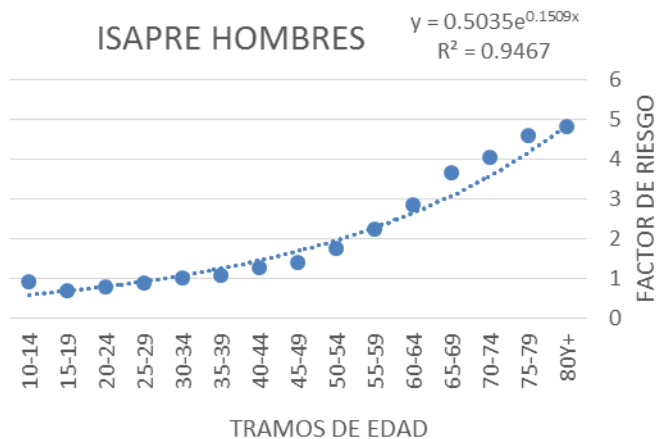
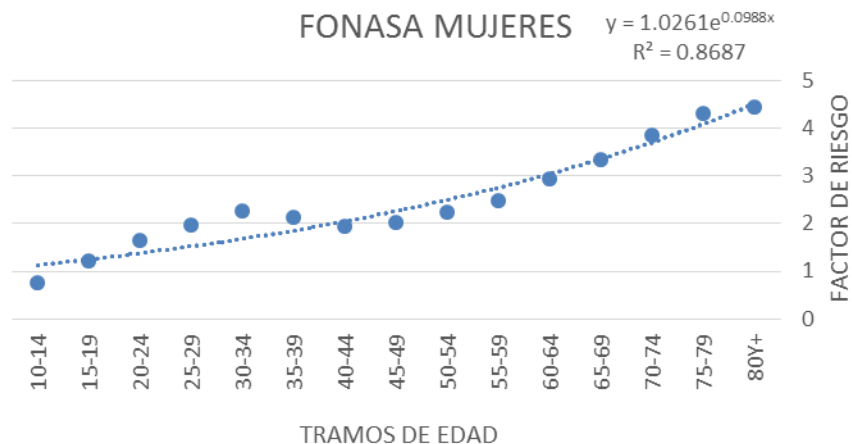
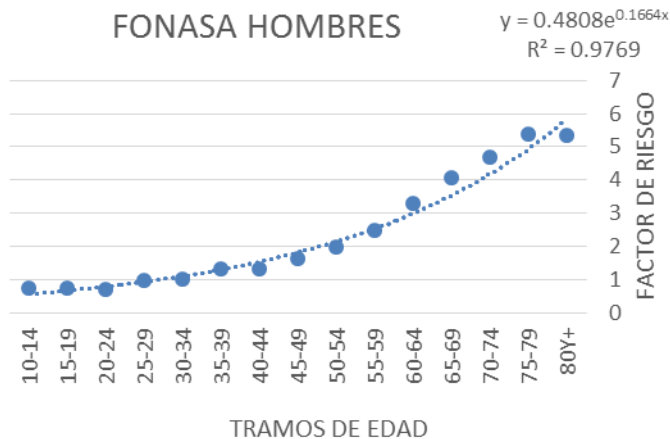
# relación subjetiva: edad y auto percepción de estado de salud



Si no existiese nada más que la edad como variable explicativa ésta por si sola es consistente para captar las tendencias en las auto percepciones de salud de las personas.

La edad da cuenta de la dimensión biológica que influye en los estados de salud de las personas

# Relación objetiva: edad (x) y estado de salud según factores de riesgo (y)



## Tramo de edad y riesgo promedio por cohorte ( población 2017)

Tramo de edad	10 - 24	25 - 44	45 - 64	65 y +
<b>Riesgo promedio</b>	FONASA			
<b>Hombres</b>	0,71	1,15	2,32	4,85
<b>Mujeres</b>	1,20	2,07	2,40	3,97
<b>Riesgo promedio</b>	ISAPRES			
<b>Hombres</b>	0,78	1,04	2,04	4,26
<b>Mujeres</b>	1,25	2,69	2,79	3,95

Riesgo = 1: Hombres 30 a 34 años (tablas de riesgo de 2017)

# Tasa de crecimiento poblacional según cohorte con respecto a 2017 (2020 a 2050) Fuente INE 2018

	2017	2020	2025	2030	2040	2050
poblacion total	18.419.192	19.458.310	20.206.953	20.735.289	21.409.418	21.626.079
0-14 años	-	1,1%	-0,7%	-4,7%	-11,6%	-17,0%
15-64 años	-	3,7%	6,0%	6,8%	5,9%	1,9%
65 y + años	-	8,9%	32,8%	59,2%	107,3%	150,2%

Tasa de crecimiento poblacional anual  
(2050/2017) = 0,49%

# impacto económico del cambio demográfico: $\partial IE_i$

- $$E_i = \sum (p_{ij} * q_{ij} / p_{0j} * q_{0j}) \quad (1)$$

- en que  $p_{ij}$  y  $p_{0j}$  son los “pesos” o cargas relativas de morbilidad en los años  $i$  y  $0$ , respectivamente, para cada cohorte  $j$ . Los valores  $p_j$  son constantes para cada cohorte  $j$ . (Esta hipótesis podría suavizarse con sensibilizaciones diferentes de acuerdo a las proyecciones generales de precios, usos e innovaciones en bienes y servicios de salud en el tiempo).

- El valor  $q_{ij}$  es la población  $i$  de la cohorte  $j$ . En el año base 2017 es  $q_{0j}$

- Debido a que en este modelo no se incluyen cambios en las cargas de morbilidad en el tiempo la ecuación (1) deviene:

- $$IE_i = \sum (p_{0j} * q_{ij}) / \sum (p_{0j} q_{0j}) \quad (2)$$

- en que  $IE_i$  es la variación de los costos en salud del año  $i$  con respecto al año  $0$ .

- Y finalmente el impacto económico al año  $i$   $\partial IE_i$  es :

- $$\partial IE_i = IE_i / IE_0 \quad (3)$$

Impacto demográfico anual sobre costos = 1,18%  
 crecimiento poblacional + envejecimiento  
 0,49% + 0,69%

Impacto demográfico						
	2017	2020	2025	2030	2040	2050
Fonasa hombres	1	1,08	1,19	1,29	1,48	1,60
Fonasa mujeres	1	1,07	1,15	1,21	1,31	1,38
Isapre hombres	1	1,08	1,18	1,28	1,45	1,57
Isapre mujeres	1	1,07	1,14	1,19	1,28	1,33
PROMEDIO FONASA	1	1,08	1,17	1,25	1,39	1,49
PROMEDIO ISAPRES	1	1,08	1,16	1,23	1,37	1,45
PROMEDIO TOTAL	1	1,08	1,16	1,24	1,38	1,47

Nota =  $1,0118^{33} = 1,47$

# Conclusiones

## Impacto del envejecimiento en el crecimiento de los gastos en salud

- 1) Tasa de crecimiento anual del gasto en salud Chile 2003 -2016 = 7% (Países ingresos medios 6%)  
[Gasto anual 2018 aprox 25,5MM USD]
- 2) Tasa de crecimiento promedio anual del envejecimiento = 0,69%
- 3) El costo anual del incremento de los gastos en salud por concepto de envejecimiento es alrededor de 175 millones de dólares
- 4) Los AM gastan el 29% del presupuesto público de salud (calculado por GRD y por tablas de riesgo)



Muchas gracias





Ministerio de  
Salud



Ministerio de  
Salud

Gobierno de Chile

**Chile**  
en marcha