

Pronósticos de la mortalidad e incidencia de cáncer en Venezuela

año **2016**

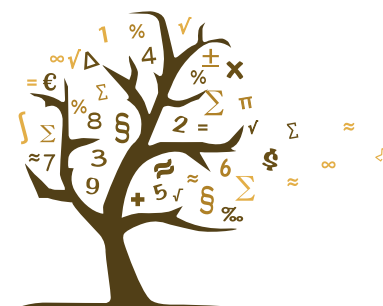
Sociedad
Anticancerosa
de Venezuela

HomoData

Pronósticos de la mortalidad e incidencia de cáncer en Venezuela año 2016

**SOCIEDAD
ANTICANCEROSA
DE VENEZUELA**

RIF: J-00056059-5



HomoData

MSc D. Villalta
MSc A.M. Sajo-Castelli
MSc P. Ovalles

Octubre 2016

Índice

1. Resumen	4
2. Alcance y objetivos	4
3. Metodología	5
4. Fuente de datos	5
5. Observaciones	5
6. Resultados	6
6.1. Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para mujeres	6
6.2. Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para hombres	7
6.3. Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para ambos géneros	8
6.4. Mapa de Venezuela para ambos géneros con tasa de mortalidad por cáncer en los años 2012–2016	9
6.5. Mapa de Venezuela para ambos géneros con tasa de incidencia por cáncer en los años 2012–2016	10
6.6. Mapa de incidencia y mortalidad por cáncer con proyecciones 2012-2016 para ambos géneros sin distinción por localización	11
Distrito Capital	11
Estado Amazonas	13
Estado Anzoátegui	15
Estado Apure	17
Estado Aragua	19
Estado Barinas	21
Estado Bolívar	23
Estado Carabobo	25
Estado Cojedes	27
Estado Delta Amacuro	29
Estado Falcón	31
Estado Guárico	33
Estado Lara	35
Estado Mérida	37
Estado Miranda	39
Estado Monagas	41
Estado Nueva Esparta	43
Estado Portuguesa	45
Estado Sucre	47
Estado Táchira	49
Estado Trujillo	51
Estado Vargas	53
Estado Yaracuy	55
Estado Zulia	57
6.7. Proyecciones 2012–2016 para incidencia y mortalidad para las cinco principales localizaciones	59
6.7.1. Colon-recto: Ambos géneros	59
6.7.2. Colon-recto: Mujeres	60
6.7.3. Colon-recto: Hombres	61
6.7.4. Pulmón: Ambos géneros	62

6.7.5.	Pulmón: Mujeres	63
6.7.6.	Pulmón: Hombres	64
6.7.7.	Estómago: Ambos géneros	65
6.7.8.	Estómago: Mujeres	66
6.7.9.	Estómago: Hombres	67
6.7.10.	Mama: Mujeres	68
6.7.11.	Cuello uterino	69
6.7.12.	Próstata	70
6.7.13.	Hígado: Hombres	71
6.8.	Proyecciones 2012–2016 para incidencia y mortalidad por grupo etario	72
6.8.1.	Mama: Mujeres, menores a 15 años	72
6.8.2.	Mama: Mujeres, 15–24 años	73
6.8.3.	Mama: Mujeres, 25–34 años	74
6.8.4.	Mama: Mujeres, 35–44 años	75
6.8.5.	Mama: Mujeres, 45–54 años	76
6.8.6.	Mama: Mujeres, 55–64 años	77
6.8.7.	Mama: Mujeres, 65–74 años	78
6.8.8.	Mama: Mujeres, mayores a 74 años	79
6.8.9.	Próstata: menores a 15 años	80
6.8.10.	Próstata: 15–24 años	81
6.8.11.	Próstata: 25–34 años	82
6.8.12.	Próstata: 35–44 años	83
6.8.13.	Próstata: 45–54 años	84
6.8.14.	Próstata: 55–64 años	85
6.8.15.	Próstata: 65–74 años	86
6.8.16.	Próstata: mayores a 74 años	87
7.	Conclusiones	88
8.	Referencias	90

Resumen

En el siguiente trabajo se estima mediante modelos lineales generalizados el número de fallecidos y casos nuevos por cáncer en Venezuela para el año 2016. Este es una continuación del trabajo realizado años anteriores con la misma finalidad. En el estudio se realizan proyecciones para toda Venezuela, para ambos géneros, mujeres y hombres; por entidad federal, para las principales localizaciones, y por grupo etáreo para cáncer de mama en mujeres y próstata.

En el caso de los modelos para Venezuela, sin distinción de localización, se proyecta aumento en incidencia y mortalidad. Para las entidades federales, en la mayoría de ellas se estima que presenten aumentos que van de estándar a considerable tanto en número de muertes como en número de casos nuevos. El estado Vargas se destaca por tener la mayor tasa de mortalidad, y la segunda mayor tasa de incidencia.

Para las principales localizaciones (colon-recto, pulmón, estómago, mama en mujeres, cuello uterino, próstata e hígado en hombres) se espera una tendencia ascendente, salvo para el cáncer de estómago en mujeres. El grupo etáreo con mayor mortalidad e incidencia por cáncer de mama en mujeres es el de 45–54 años. Para el cáncer de próstata, el grupo con mayor mortalidad son los mayores de 74 años, mientras que para la incidencia es de 65–74 años.

También se incluye la validación de las proyecciones de los modelos ajustados en el trabajo anterior (2015), para los datos registrados en los años 2012 y 2013.

Alcance y objetivos

Venezuela es un país con una población aproximada de 31 millones de habitantes, el cáncer constituye la segunda causa de muerte según el Anuario de Mortalidad 2012, publicado por el Ministerio del Poder Popular para la Salud.

Debido a la importancia de esta enfermedad en nuestro país, laboratorios NOLVER, la Sociedad Anticancerosa de Venezuela (SAV), a través de la gerencia de educación y prevención, el Centro de Estadísticas y Matemáticas Aplicadas (CEsMA) y HomoData nos unimos nuevamente para generar el segundo estudio, con el fin de presentar las proyecciones de datos de cáncer para la mortalidad e incidencia por cáncer en Venezuela. Además de entender la carga de la enfermedad y proyectar las cifras actuales tomando en cuenta las variaciones por género, entidad federal, localización y grupo etáreo. En este trabajo se presentan las proyecciones para los años 2014 a 2016, con base a la serie histórica observada en Venezuela durante el periodo 1990–2013. Se utilizan modelos lineales generalizados, en los que se asume que el número de casos (o muertes según sea el interés) sigue una distribución de Poisson con vínculo logarítmico y como variable independiente el tiempo. Se elaboran estimadores básicos para la incidencia, mortalidad y sus tasas crudas ($\times 100.000$ habitantes) para hombres, mujeres y ambos géneros.

El análisis de datos y ajuste de los modelos se realizó con el lenguaje R que es un conjunto integrado de servicios de software para la manipulación de datos, cálculo y representación gráfica. R está disponible como software libre bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU de la Free Software Foundation en forma de código fuente.

Metodología

Sea y el número de muertes (casos) por cáncer en un año, se supone $Y \sim \text{Pois}(\mu)$, es decir, $P(Y = y) = \frac{\mu^y e^{-\mu}}{y!}$, para $y = 0, 1, 2, \dots$ donde $\mu = E[Y]$ es el número esperado de casos (muertes) por cáncer para cada año. Sean, Y_1, \dots, Y_n las muertes (casos) ocurridas en cada año (1990–2013) y $E[Y_i] = \mu_i$ para $i = 1, \dots, n$.

Una forma de modelar la tendencia de estos datos es estableciendo una relación que indique como varía μ_i con el tiempo.

En este caso, se considera: $\mu_i = i^\theta \Rightarrow \log(\mu_i) = \theta \log(i)$, es decir, se tiene un modelo lineal generalizado donde: $X_i = \log(i)$ y $\beta = \theta$.

Los parámetros del modelo se estiman por el método de máxima verosimilitud y la cantidad de varianza explicada es $D^2 = \frac{D_{\text{mod nulo}} - D_{\text{residual}}}{D_{\text{mod nulo}}}$. La letra D es la devianza del modelo y se puede demostrar que: $D^2 \sim \chi_{n-1}^2$. A partir de los números de casos y muertes estimados, se calculan las tasas crudas para los años 2014–2016:

$$\hat{T}_i = \frac{\mu_i}{\text{Tamaño de la población en el año } i} \times 100,000.$$

Se calculan los intervalos de confianza para cada tasa al 95 % y se presentan los porcentajes de aumento y/o disminución de éstas con respecto al año base: 2013.

Fuente de datos

La fuente de los datos es el Ministerio del Poder Popular para la Salud. En el caso de la mortalidad, el registro proviene de los Anuarios de Mortalidad (1990–2013). La fuente de datos para la incidencia es el Programa de Oncología, Registro Central de Cáncer (1990–2012).

Observaciones

Las siguientes son observaciones de importancia que se deben tener en cuenta al momento de leer los resultados que se presentarán en la próxima sección de este trabajo:

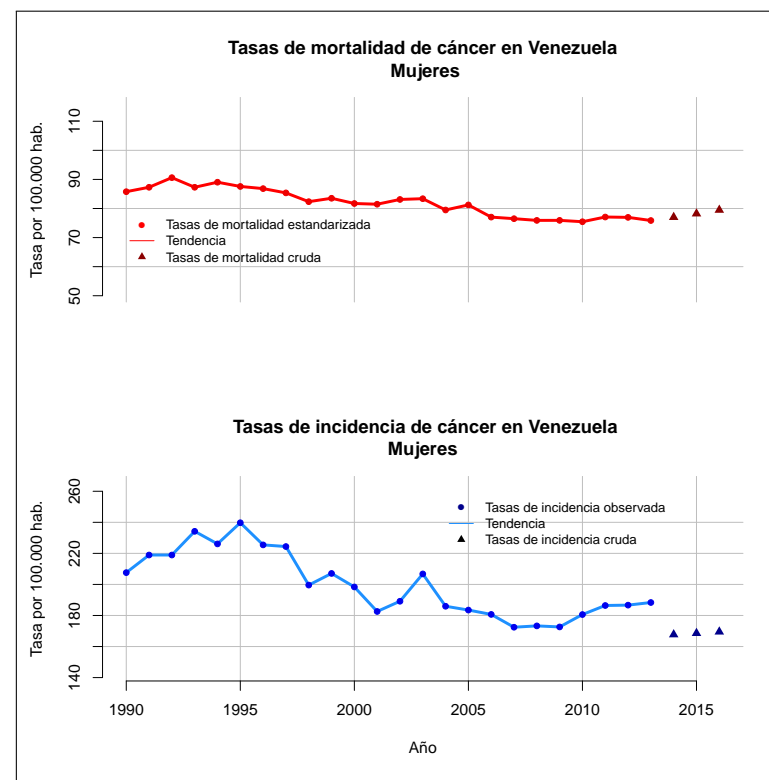
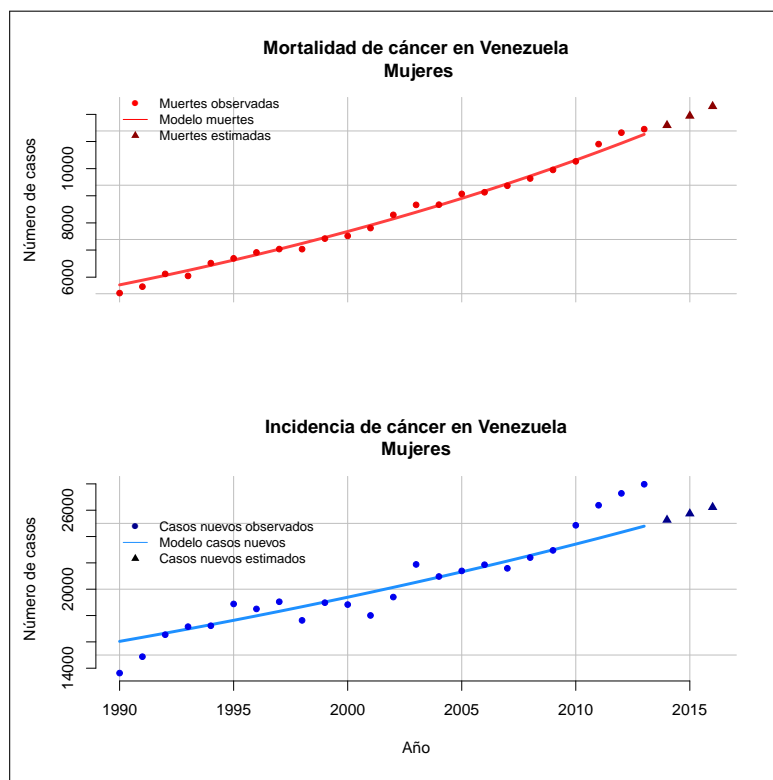
- Los datos del Registro Central de cáncer tienen una cobertura nacional de alrededor del 70 %. Para ajustar cada modelo se utiliza toda la serie de tiempo disponible, es decir, los datos desde 1990 hasta 2013.
- Todas las tasas estimadas a partir de las proyecciones son tasas crudas, mientras que las registradas son tasas estandarizadas.
- La serie temporal utilizada para el modelaje de la mortalidad en las entidades federales cubre desde el año 2000 hasta el 2013, mientras que la usada para los modelos de incidencia tiene datos desde el 2000 hasta el 2012. Por lo tanto, las proyecciones realizadas son 2014–2016 para mortalidad y 2013–2016 para incidencia.
- En el caso de los grupos étnicos no se tiene registro de las tasas.
- No se realizó la validación de los modelos de cáncer de hígado ni de los grupos étnicos ya que éstos son novedad de este trabajo.

Resultados

Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para mujeres

Tabla 1: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer en mujeres en Venezuela.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	11456			75.87			27973			188.36		
2014	11598	11524	11672	77.00	76.51	77.50	25259	25240	25278	167.71	167.58	167.83
2015	11943	11869	12017	78.22	77.73	78.70	25739	25720	25758	168.57	168.44	168.69
2016	12298	12224	12372	79.48	79.00	79.95	26227	26208	26246	169.49	169.37	169.62

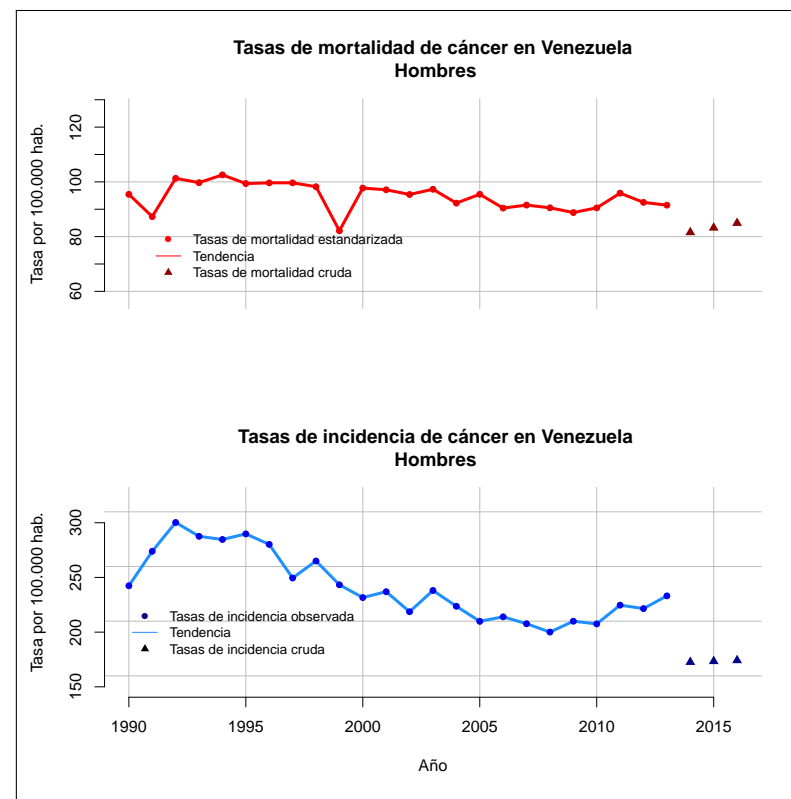
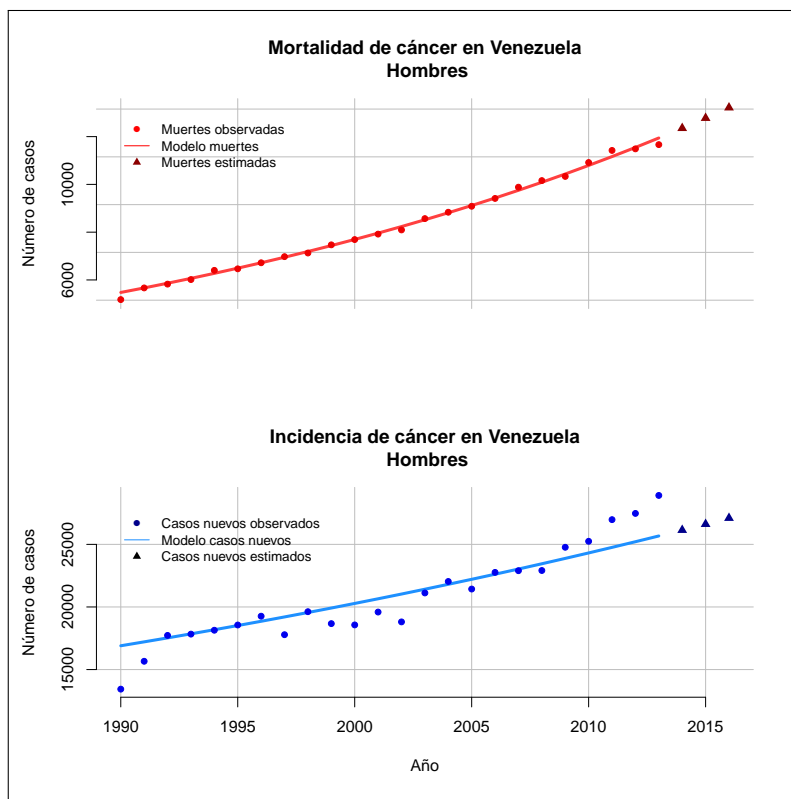


Se pronostica un aumento entre 12224 y 12372 fallecidas con respecto al año 2013 (11456 muertes). Para la incidencia, el modelo predice una disminución de nuevos casos para el año 2016, entre 26208 y 26246.

Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para hombres

Tabla 2: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer en hombres en Venezuela.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	11665			91.49			28909			233.17		
2014	12352	12283	12421	81.56	81.10	82.02	26139	26109	26169	172.59	172.39	172.79
2015	12775	12706	12844	83.22	82.77	83.67	26615	26585	26645	173.37	173.18	173.57
2016	13213	13144	13282	84.94	84.50	85.39	27099	27069	27129	174.22	174.02	174.41

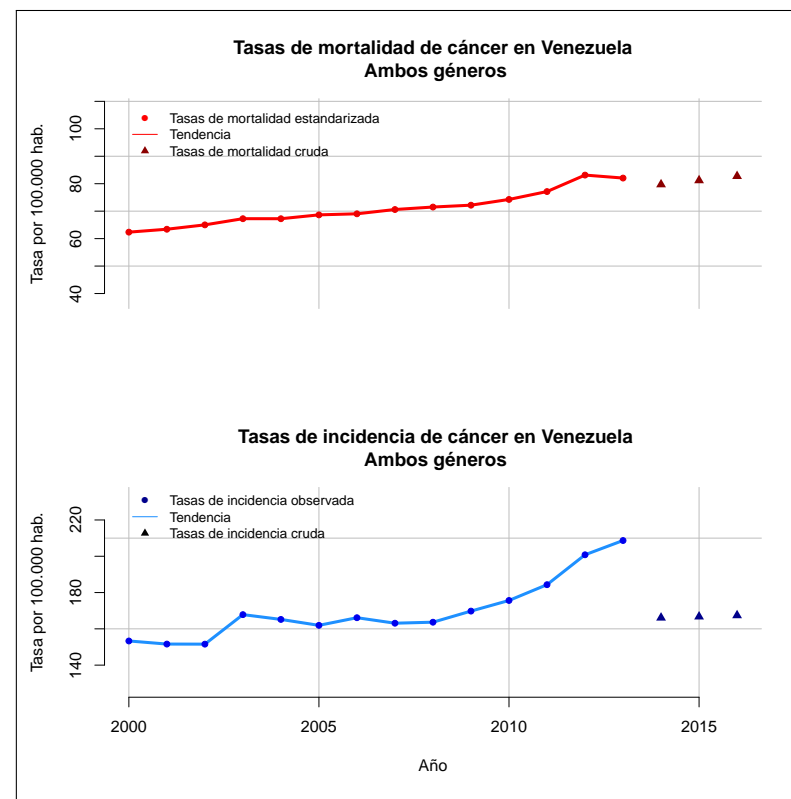
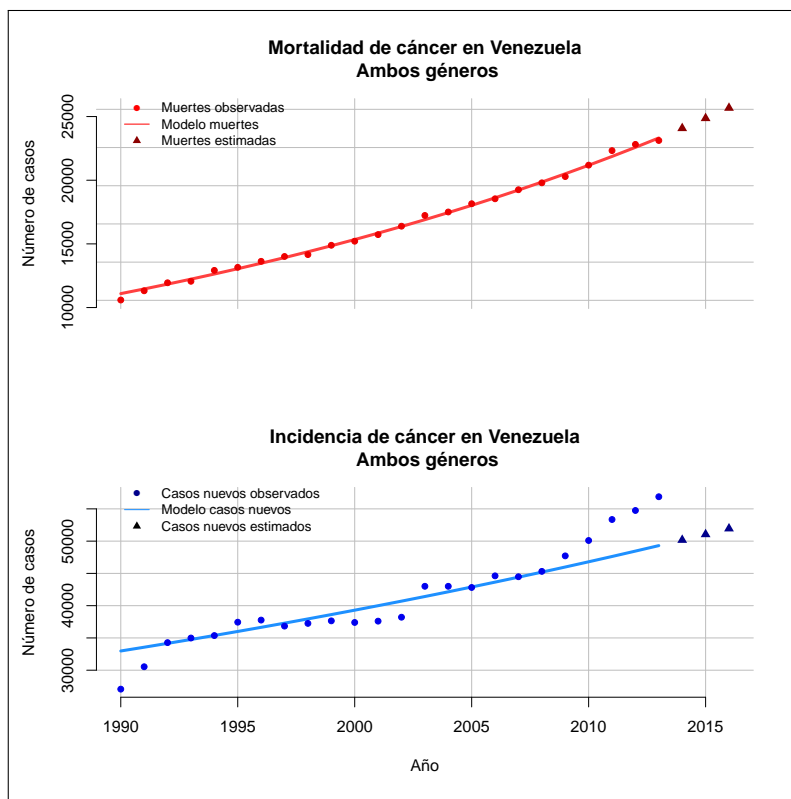


Se espera un aumento de fallecidos, entre 13144 y 13282. Sin embargo, un comportamiento opuesto se pronostica respecto a los nuevos casos, ya que se espera que disminuyan (respecto al año base 2013, 28909 nuevos casos) entre 27069 y 27129 casos.

Cáncer en Venezuela sin distinción de localización para ambos géneros

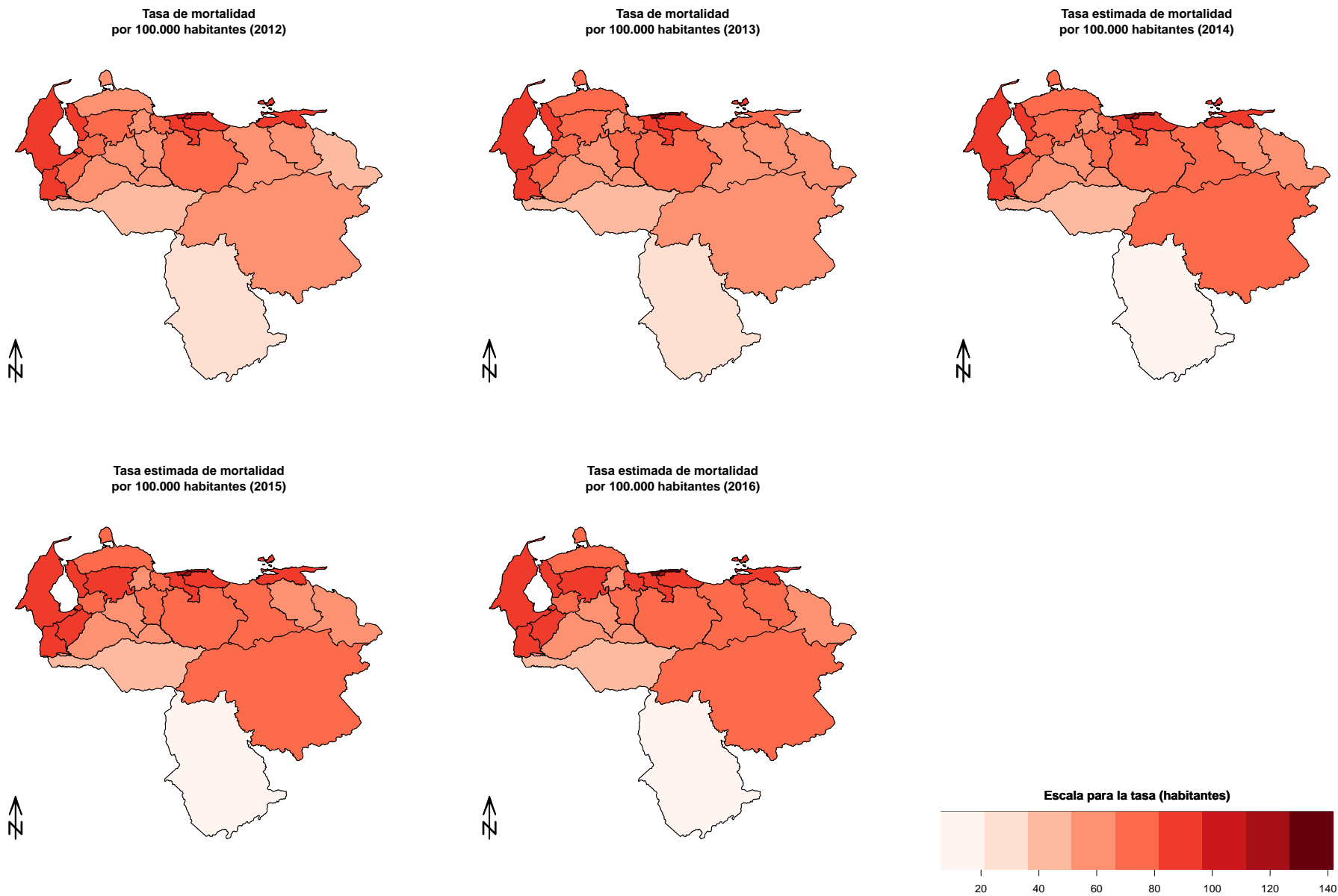
Tabla 3: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer ambos géneros para Venezuela.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	23121			82.06			56882			208.68		
2014	24079	23999	24159	79.72	79.45	79.98	50172	50142	50202	166.10	166.00	166.20
2015	24864	24784	24944	81.20	80.94	81.46	51051	51021	51081	166.72	166.63	166.82
2016	25674	25594	25754	82.74	82.48	83.00	51945	51915	51975	167.41	167.31	167.51

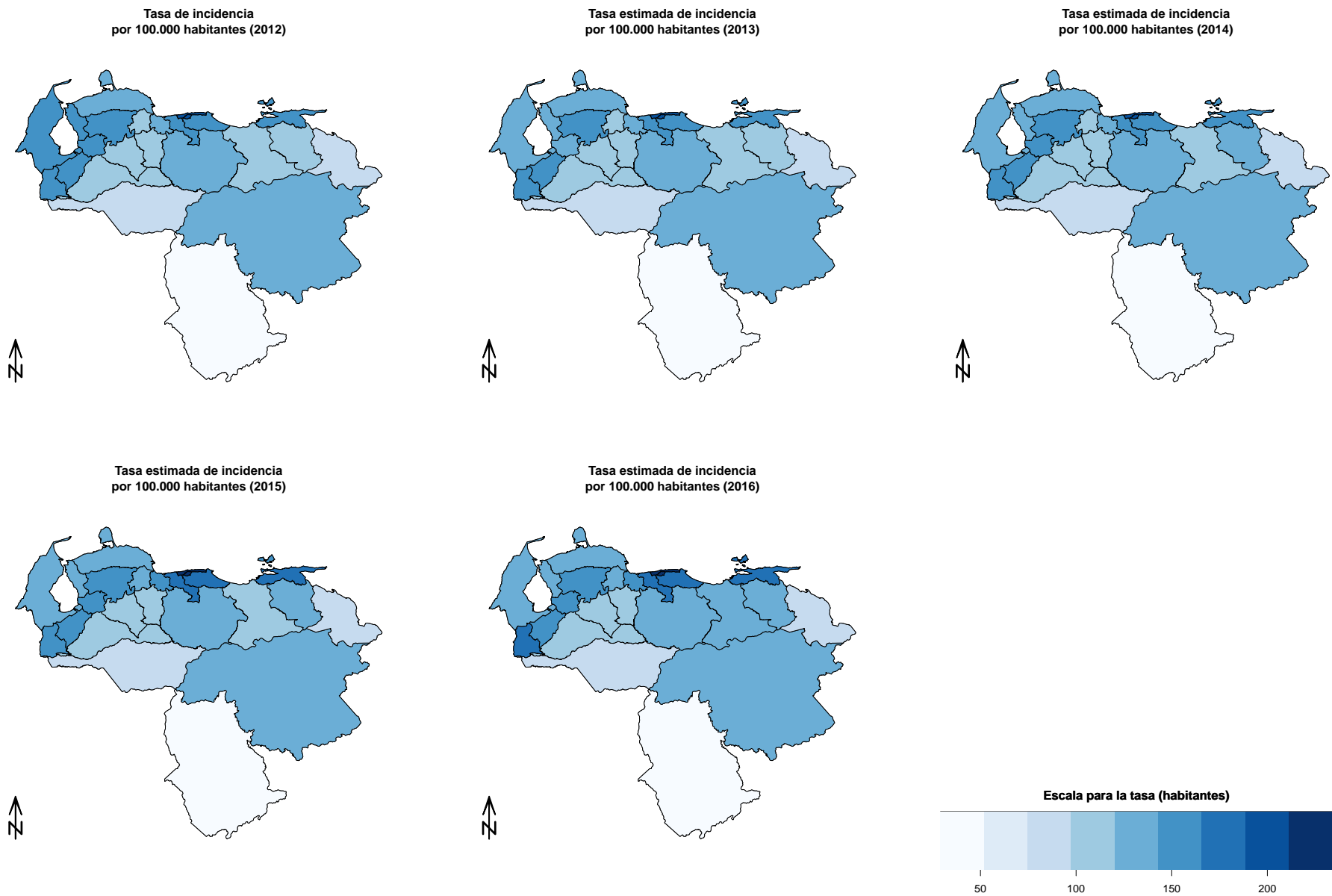


El modelo pronostica que el cáncer en ambos géneros aumente en el 2016 respecto al año base 2013 (23121 fallecidos), caso contrario ocurre para la incidencia, pues se estima que disminuya entre 51915 y 51975 nuevos casos, en comparación al 2013, que presentó 56882 nuevos casos.

Mapa de Venezuela para ambos géneros con tasa de mortalidad por cáncer en los años 2012–2016



Mapa de Venezuela para ambos géneros con tasa de incidencia por cáncer en los años 2012–2016

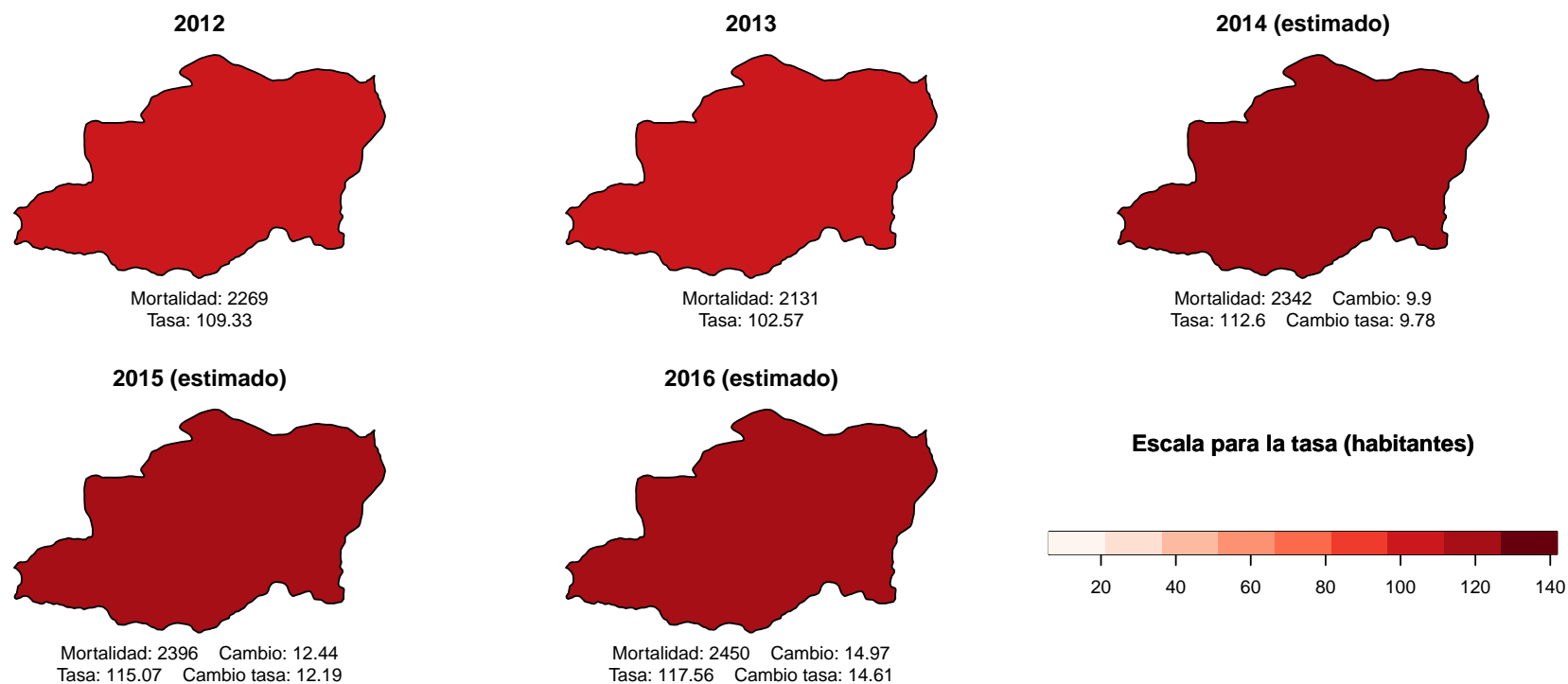


Mapa de incidencia y mortalidad por cáncer con proyecciones 2012-2016 para ambos géneros sin distinción por localización

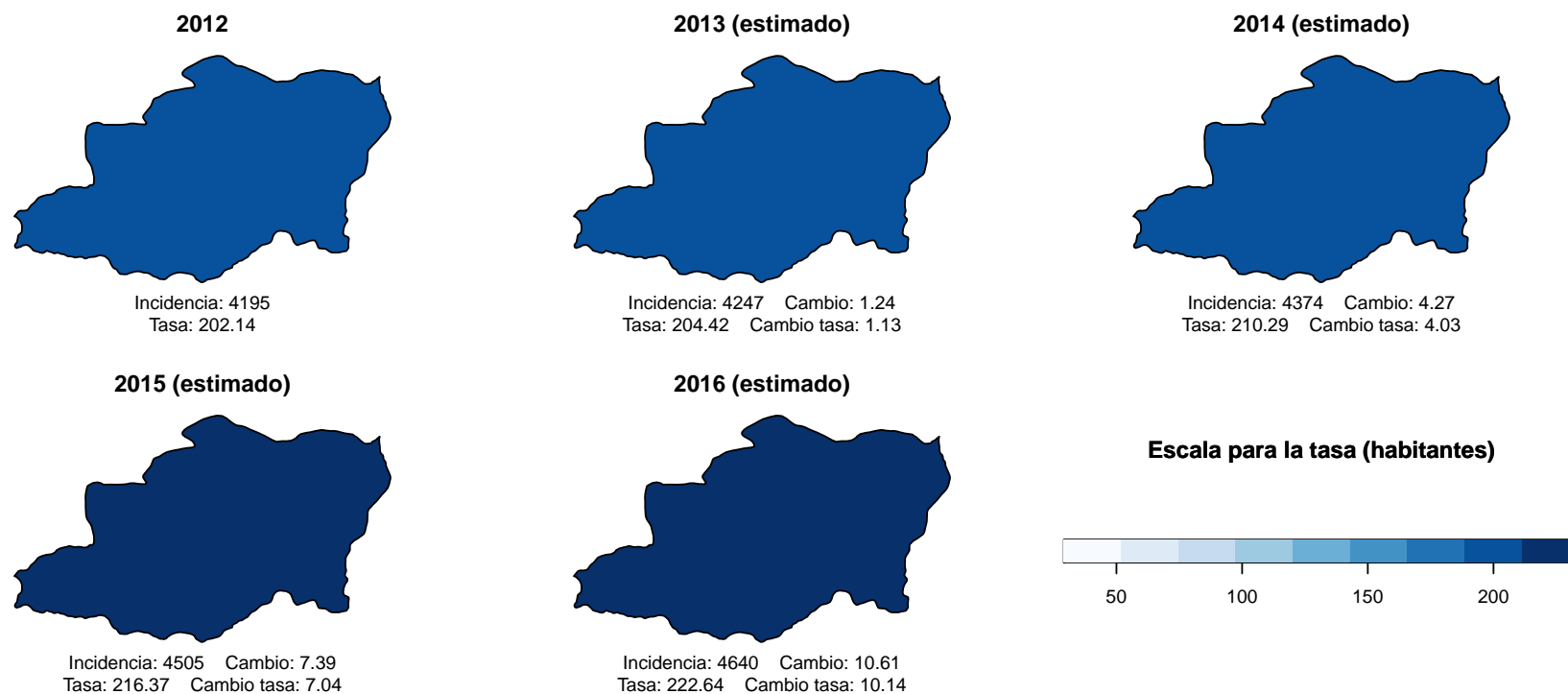
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el Distrito Capital.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							4195			176.91		
2013	2131			83.75			4247	4205	4289	204.42	202.39	206.44
2014	2342	2288	2396	112.60	110.00	115.19	4374	4332	4416	210.29	208.27	212.31
2015	2396	2342	2450	115.07	112.48	117.67	4505	4463	4547	216.36	214.35	218.38
2016	2450	2396	2504	117.56	114.97	120.15	4640	4598	4682	222.64	220.63	224.66

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Distrito Capital



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Distrito Capital

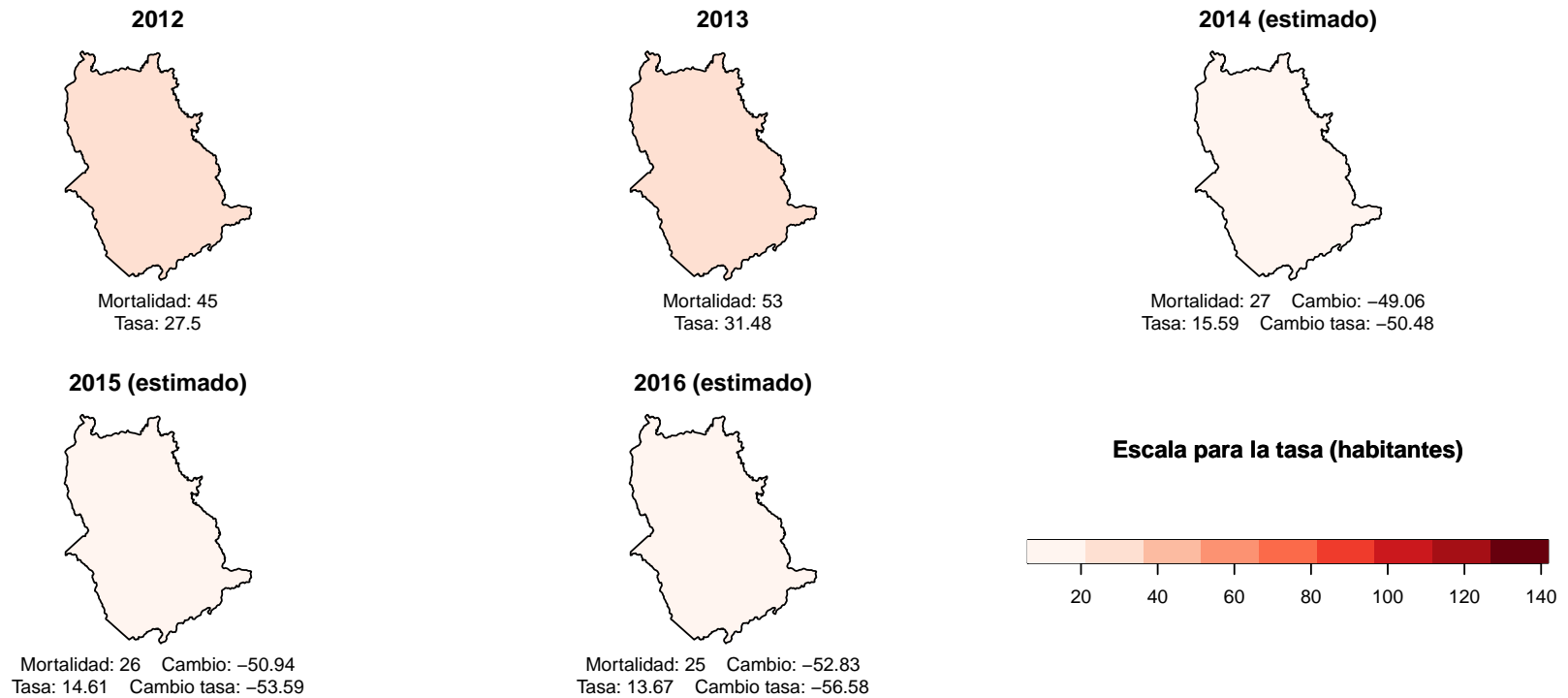


Como se puede notar, se espera un incremento en número de casos y tasas para todas las estimaciones, tanto en mortalidad como incidencia, en el Distrito Capital. En particular para el año 2016 se espera tener entre 2396 y 2504 muertes (un aumento de alrededor de 15 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y entre 4598 y 4682 casos nuevos (aproximadamente 11 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes) respecto al año base, 2012.

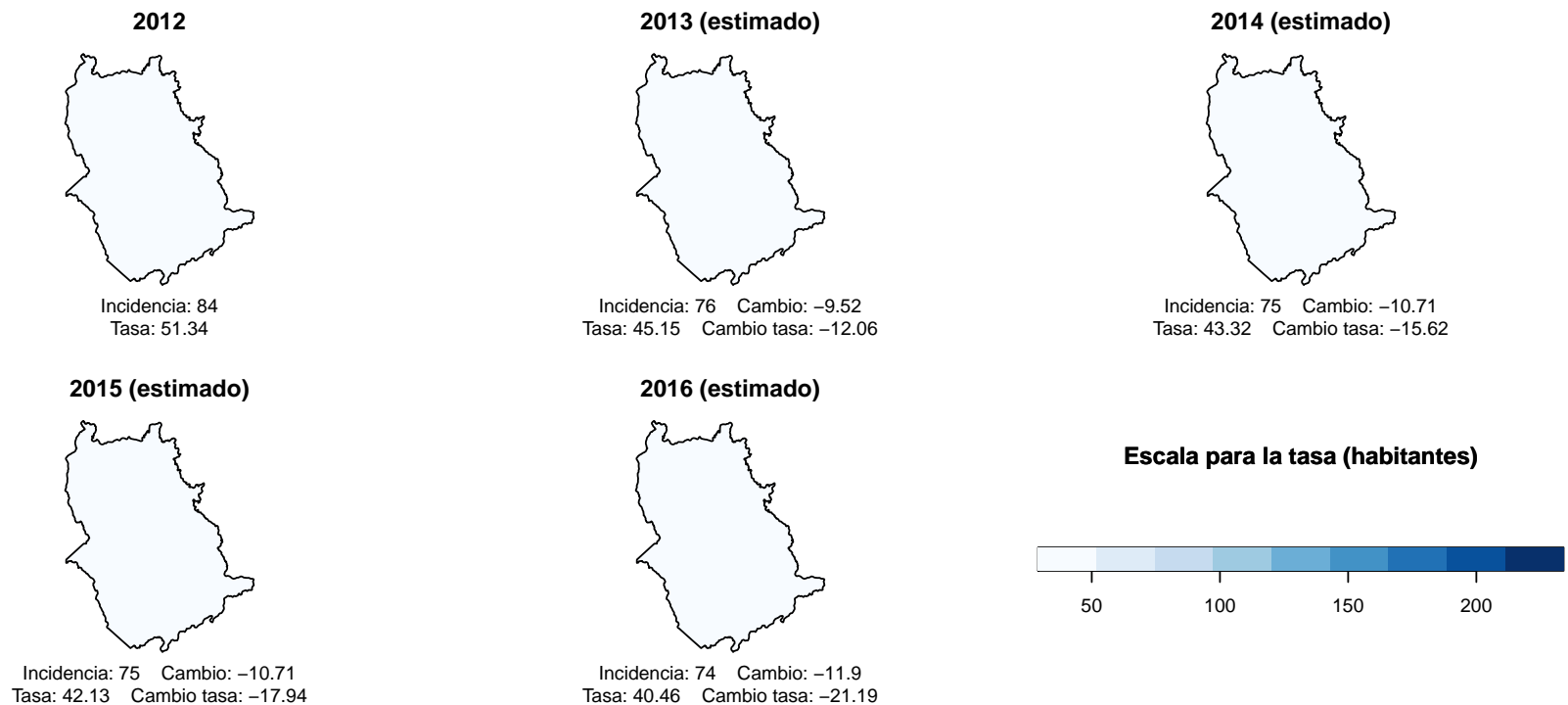
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Amazonas.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							84			76.5		
2013	53			44.39			76	34	118	45.15	20.20	70.10
2014	27	0	72	15.59	0.00	41.58	75	33	117	43.32	19.06	67.57
2015	26	0	71	14.61	0.00	39.89	75	33	117	42.13	18.54	65.73
2016	25	0	70	13.67	0.00	38.27	74	32	116	40.46	17.50	63.42

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Amazonas



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Amazonas

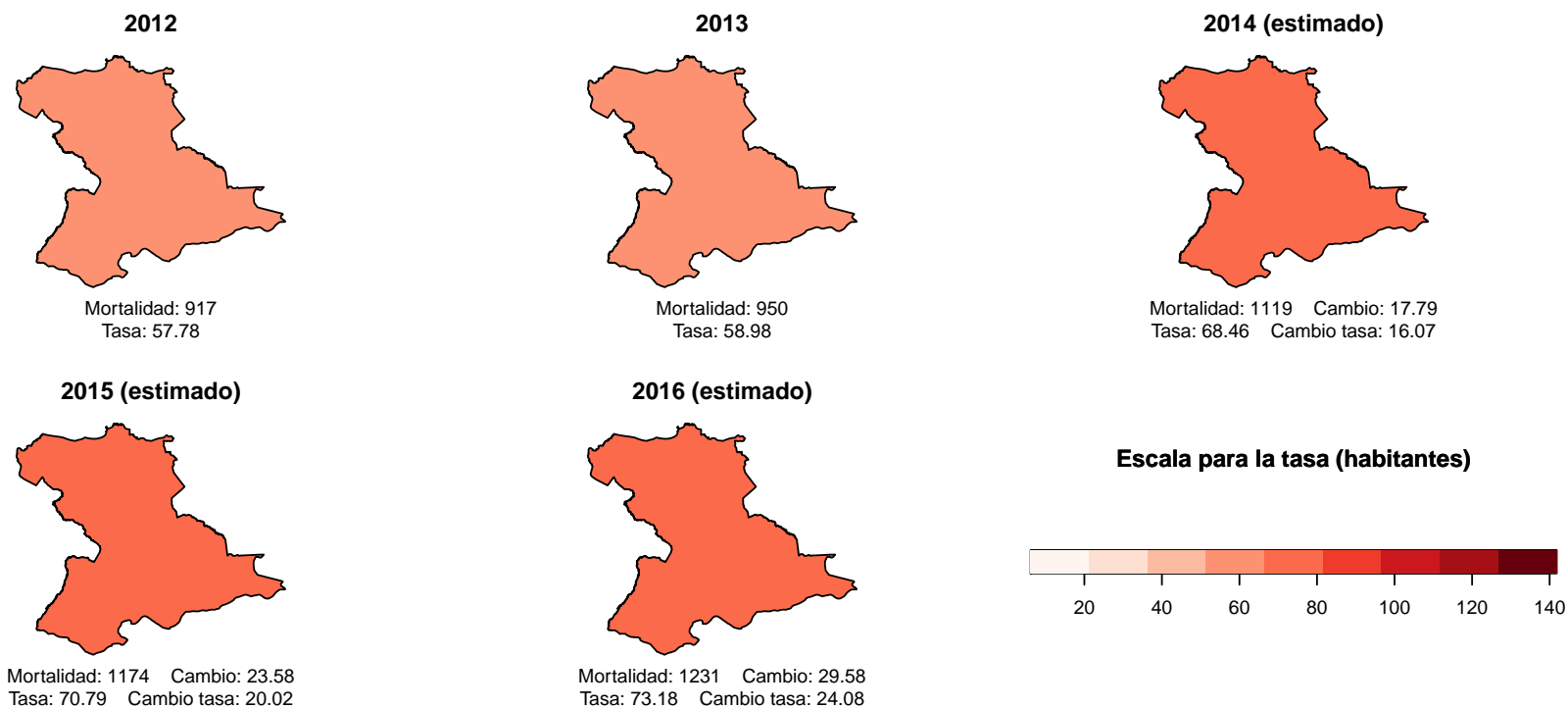


En este estado se espera una disminución leve en la incidencia y mortalidad. En particular en el año 2016 se espera que el número de muertos esté entre 0 y 70 (un descenso de alrededor de 53 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que el número de casos nuevos se encuentre entre 32 y 116 (aproximadamente 12 casos nuevos menos por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

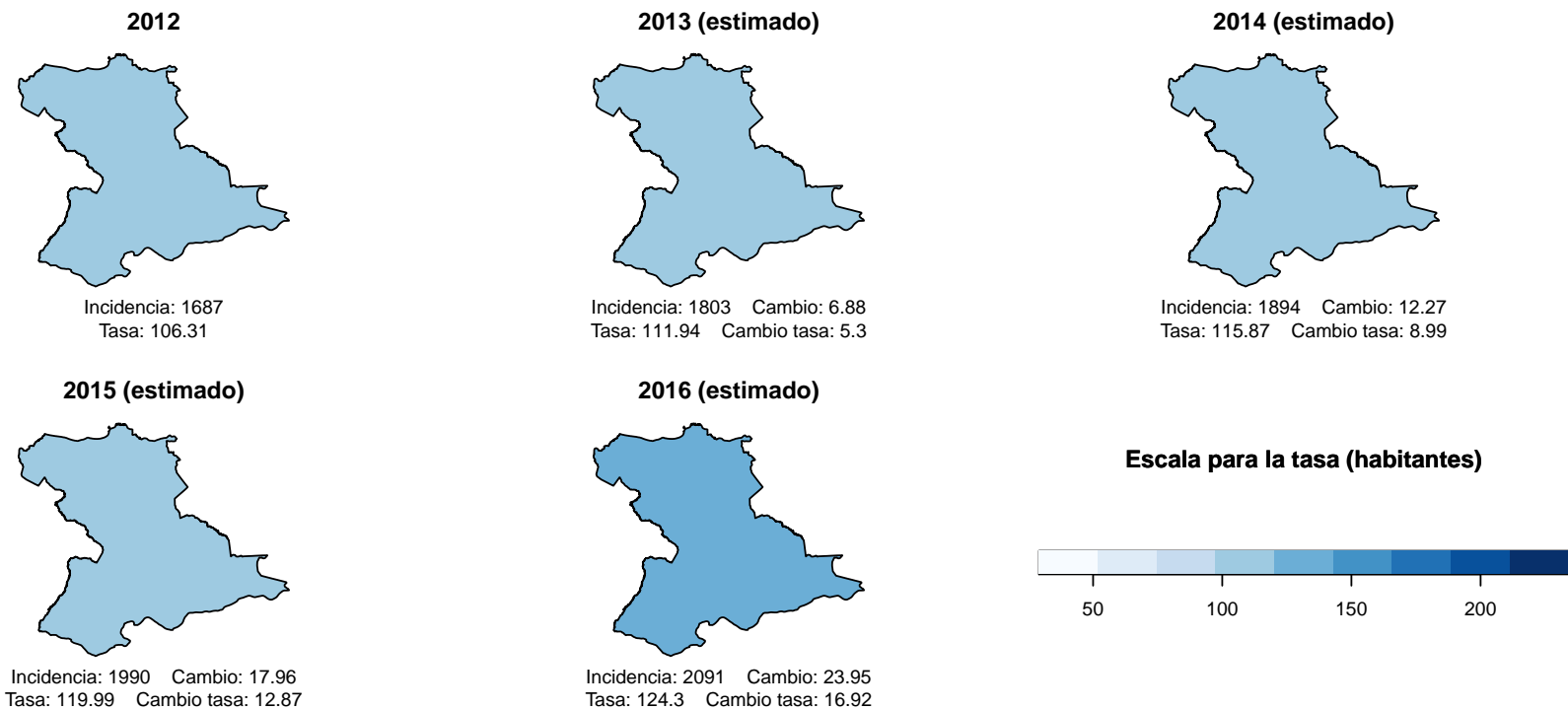
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Anzoátegui.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1687		122.92	
2013	950		68.25		1803	1772 1834	111.94	110.02 113.87
2014	1119	1086 1152	68.46	66.44 70.48	1894	1863 1925	115.87	113.98 117.77
2015	1174	1141 1207	70.79	68.80 72.78	1990	1959 2021	120.00	118.13 121.86
2016	1231	1198 1264	73.18	71.22 75.14	2091	2060 2122	124.30	122.46 126.14

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Anzoátegui



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Anzoátegui

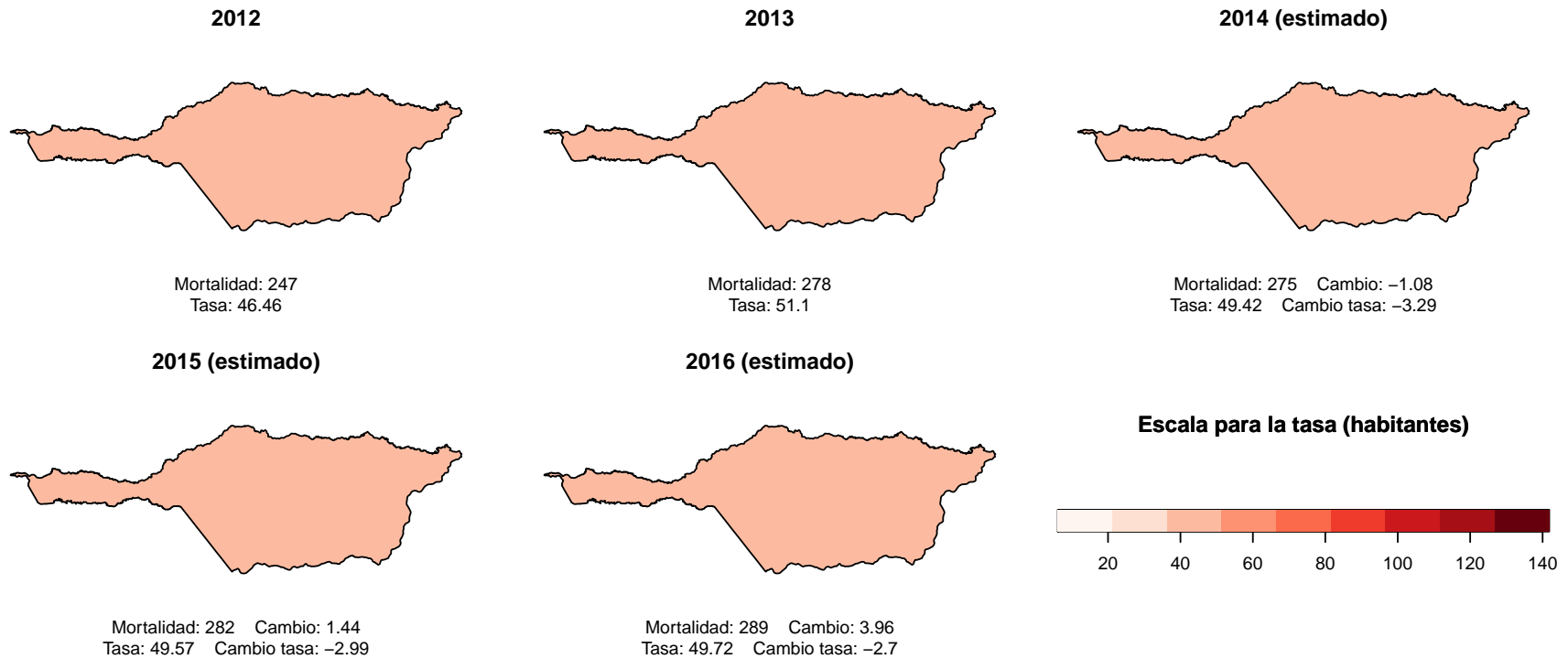


Para el estado Anzoátegui se estima un crecimiento considerable tanto en número de casos nuevos como en número de muertes por cáncer. Para el año 2016 se estima que los casos nuevos estén entre 2060 y 2122 (aproximadamente 24 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), mientras que las muertes rondan entre los 1198 y 1264 casos, éste es, un aumento de alrededor de 30 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013.

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Apure.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					455		126.19	
2013	278		76.19		508	477 539	93.38	87.68 99.07
2014	275	251 299	49.42	45.11 53.73	523	492 554	93.98	88.41 99.55
2015	282	258 306	49.57	45.35 53.79	538	507 569	94.57	89.12 100.02
2016	289	265 313	49.72	45.59 53.84	554	523 585	95.30	89.97 100.63

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Apure



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Apure

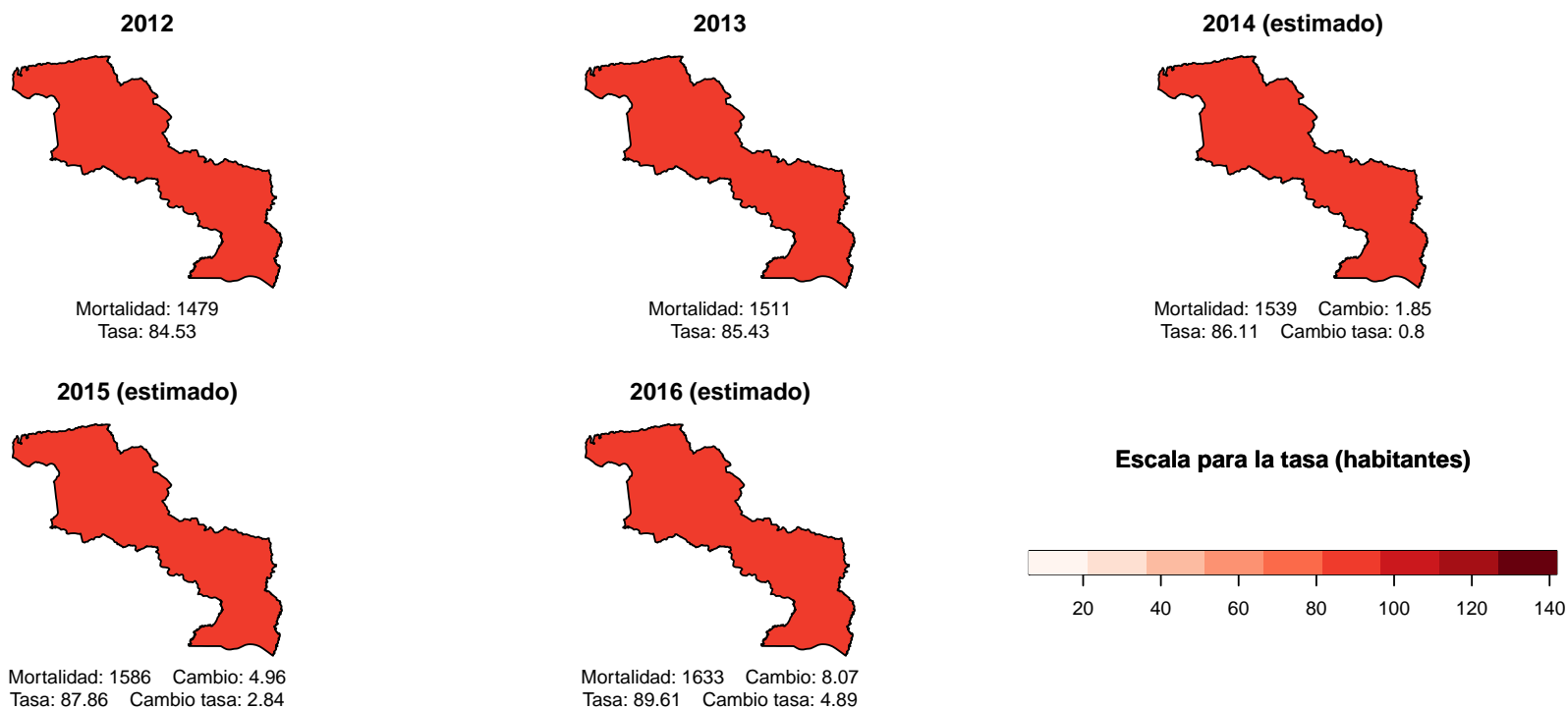


El crecimiento estimado para la mortalidad en el estado Apure es leve. Para el 2016 se estima que deben haber entre 265 y 313 muertes por cáncer (un aumento de alrededor de 4 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013). En el caso de la incidencia el crecimiento que se espera es más alto, entre 523 y 585 casos nuevos para el 2016 (aproximadamente 22 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

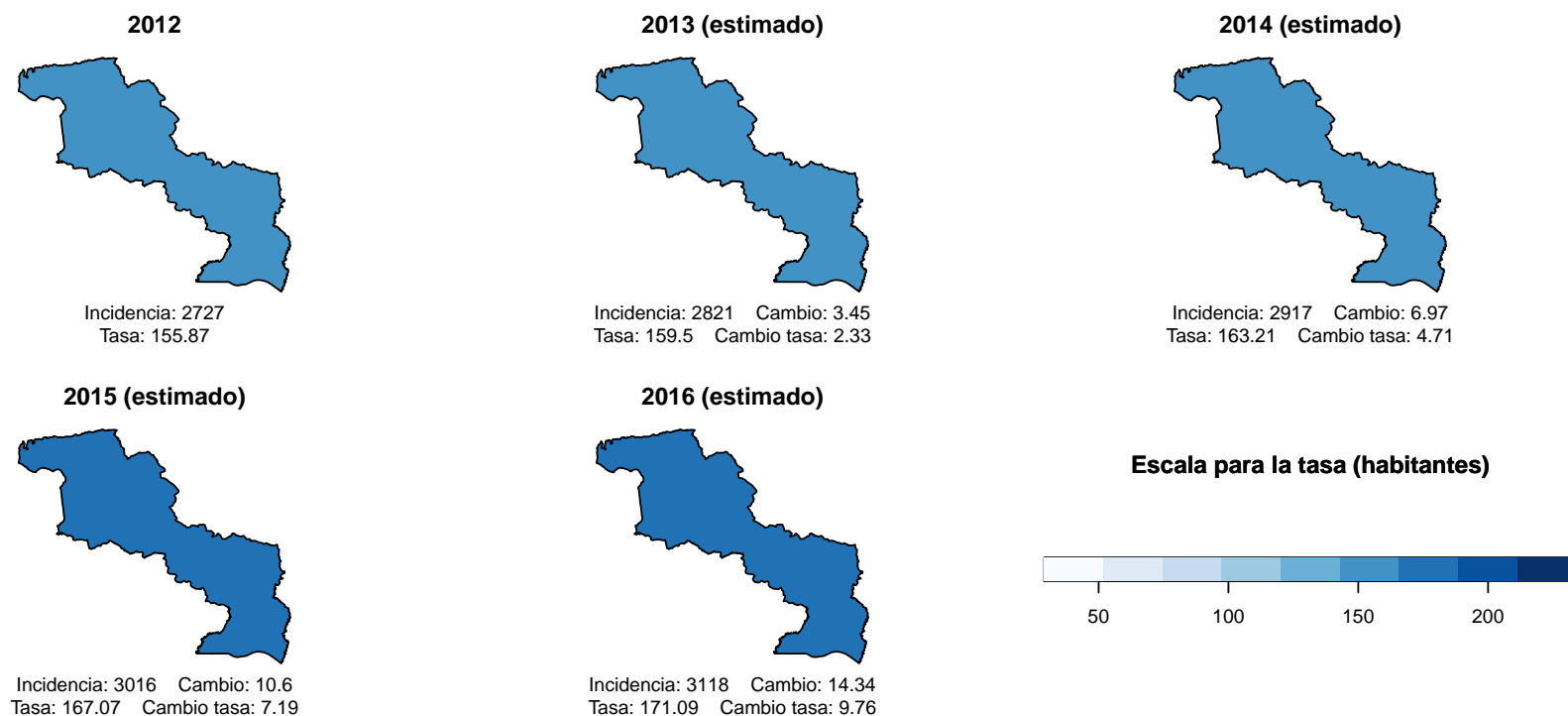
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Aragua.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					2727		153.97	
2013	1511		82.45		2821	2784 2858	159.50	157.41 161.59
2014	1539	1484 1594	86.11	83.03 89.18	2917	2880 2954	163.21	161.14 165.28
2015	1586	1531 1641	87.86	84.81 90.90	3016	2979 3053	167.07	165.02 169.12
2016	1633	1578 1688	89.61	86.59 92.62	3118	3081 3155	171.09	169.06 173.12

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Aragua



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Aragua

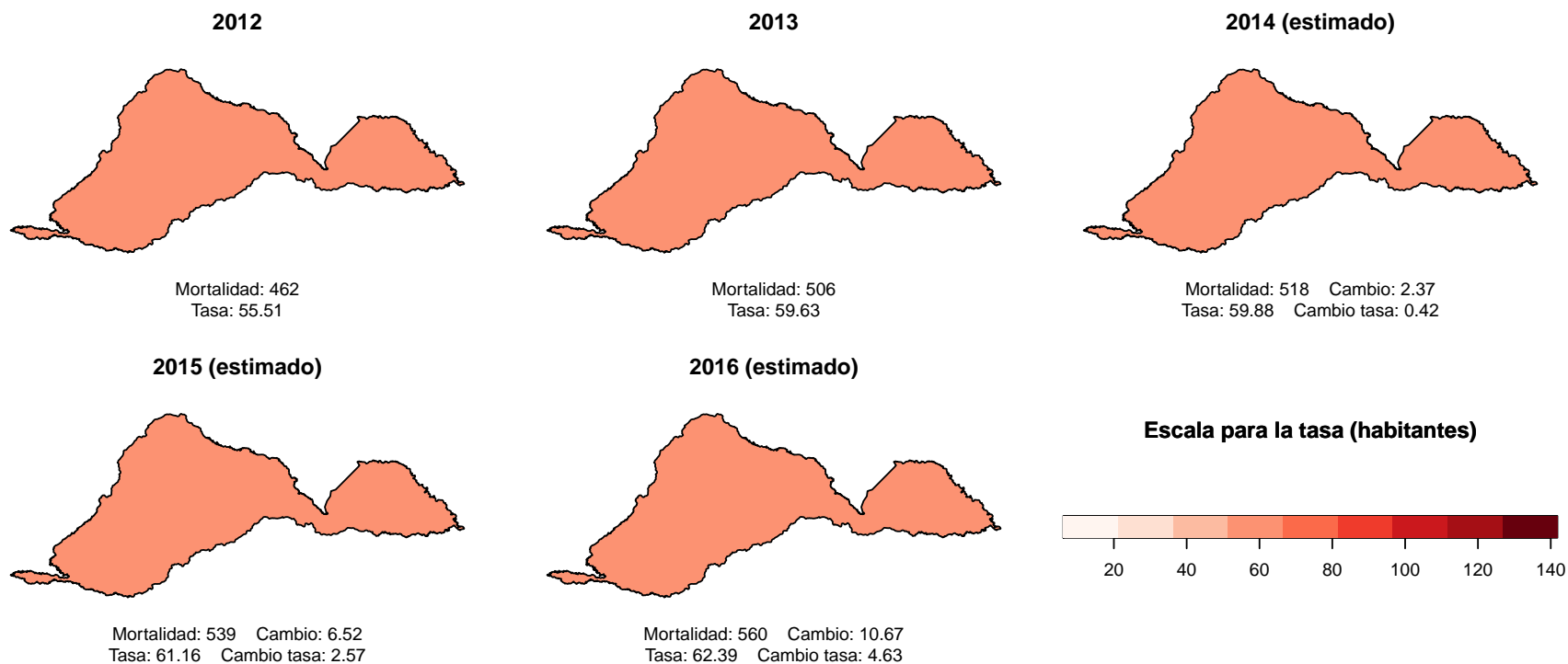


En el estado Aragua se prevé un crecimiento tanto en la incidencia como en la mortalidad, así como en sus tasas. En particular, para el año 2016 se estiman entre 3081 y 3155 casos nuevos (aproximadamente 14 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), y entre 1578 y 1688 fallecidos por la enfermedad (un aumento de alrededor de 8 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013).

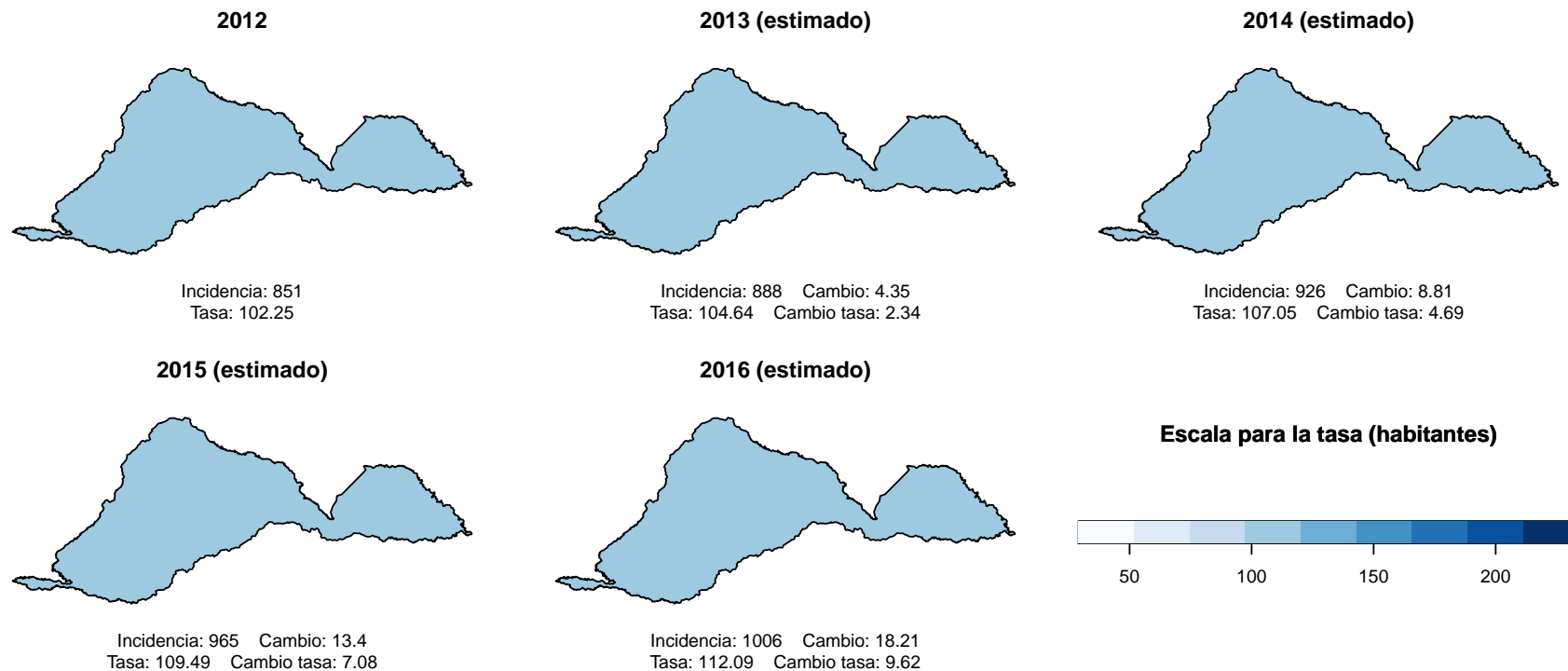
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Barinas.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					851		133.35	
2013	506		76.88		888	833 943	104.64	98.16 111.12
2014	518	475 561	59.88	54.91 64.85	926	871 981	107.05	100.69 113.41
2015	539	496 582	61.16	56.28 66.04	965	910 1020	109.49	103.25 115.73
2016	560	517 603	62.39	57.60 67.19	1006	951 1061	112.09	105.96 118.21

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Barinas



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Barinas

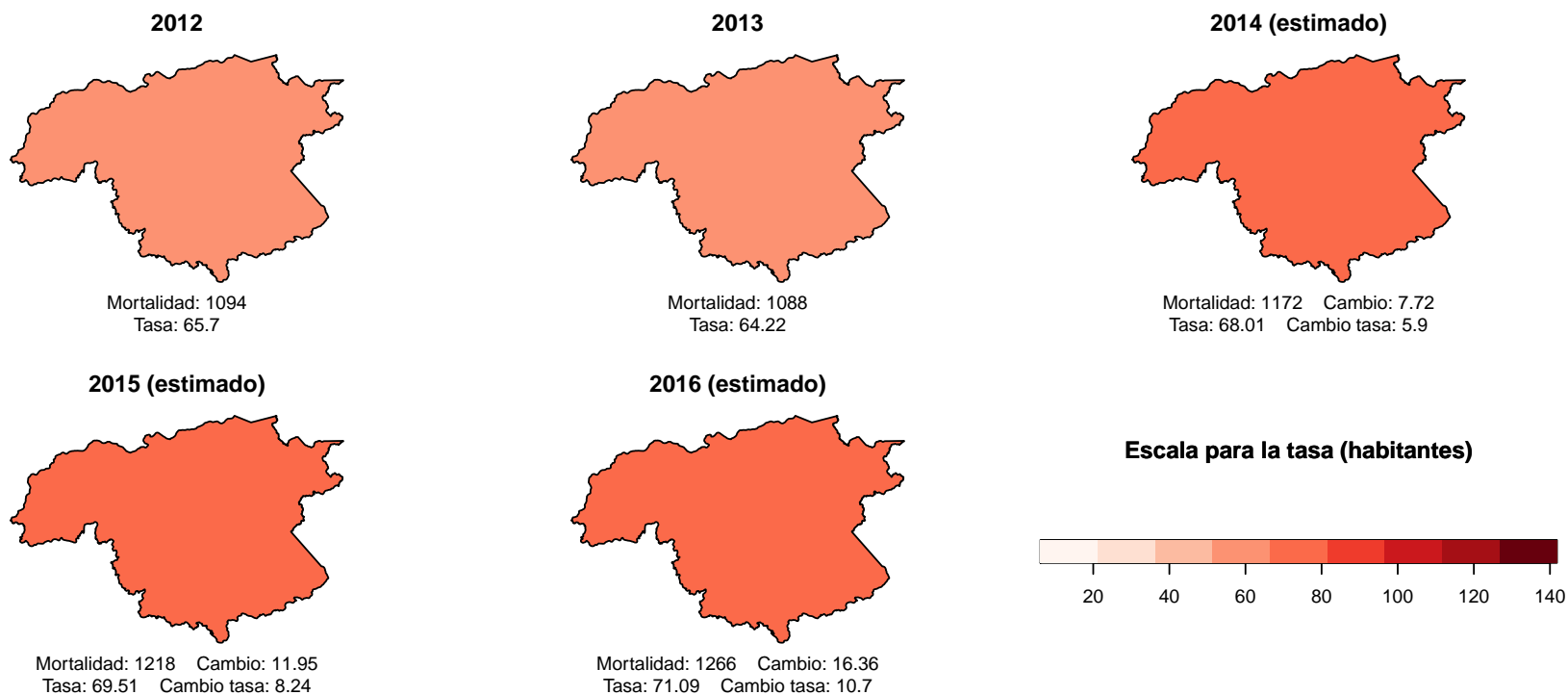


Como en otros estados, en Barinas también se estima un aumento en la incidencia y la mortalidad. La primera con número entre 951 y 1061 (aproximadamente 18 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), y la segunda con número entre 517 y 603 para el 2016 (un aumento de alrededor de 11 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013).

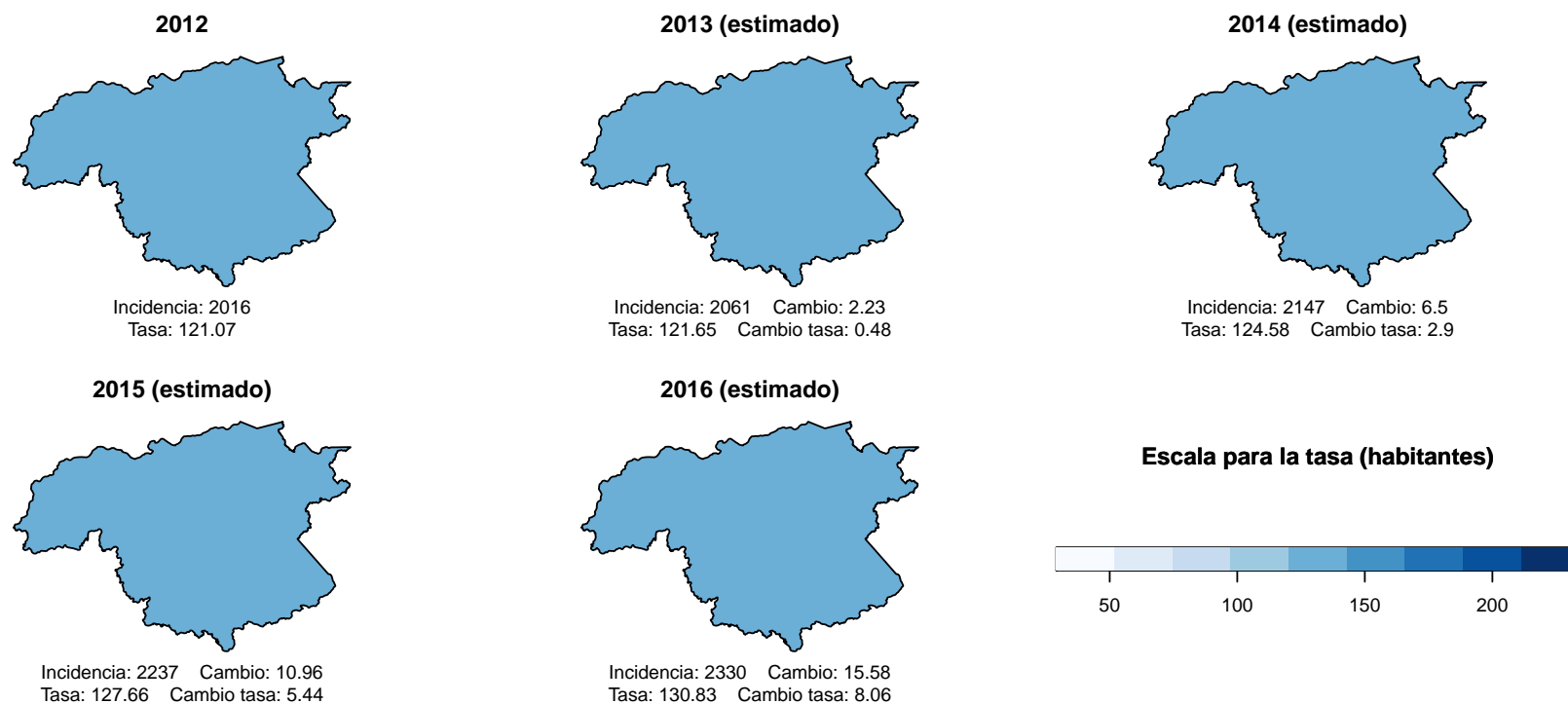
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Bolívar.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad		Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad		Incidencia	IC Incidencia		Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	
		LI	LS		LI	LS		LI	LS		LI	LS
2012							2016			145.12		
2013	1088			78.27			2061	2027	2095	121.65	119.64	123.66
2014	1172	1109	1235	68.01	64.35	71.66	2147	2113	2181	124.58	122.61	126.56
2015	1218	1155	1281	69.51	65.92	73.11	2237	2203	2271	127.66	125.72	129.60
2016	1266	1203	1329	71.09	67.55	74.63	2330	2296	2364	130.83	128.92	132.74

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Bolívar



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Bolívar

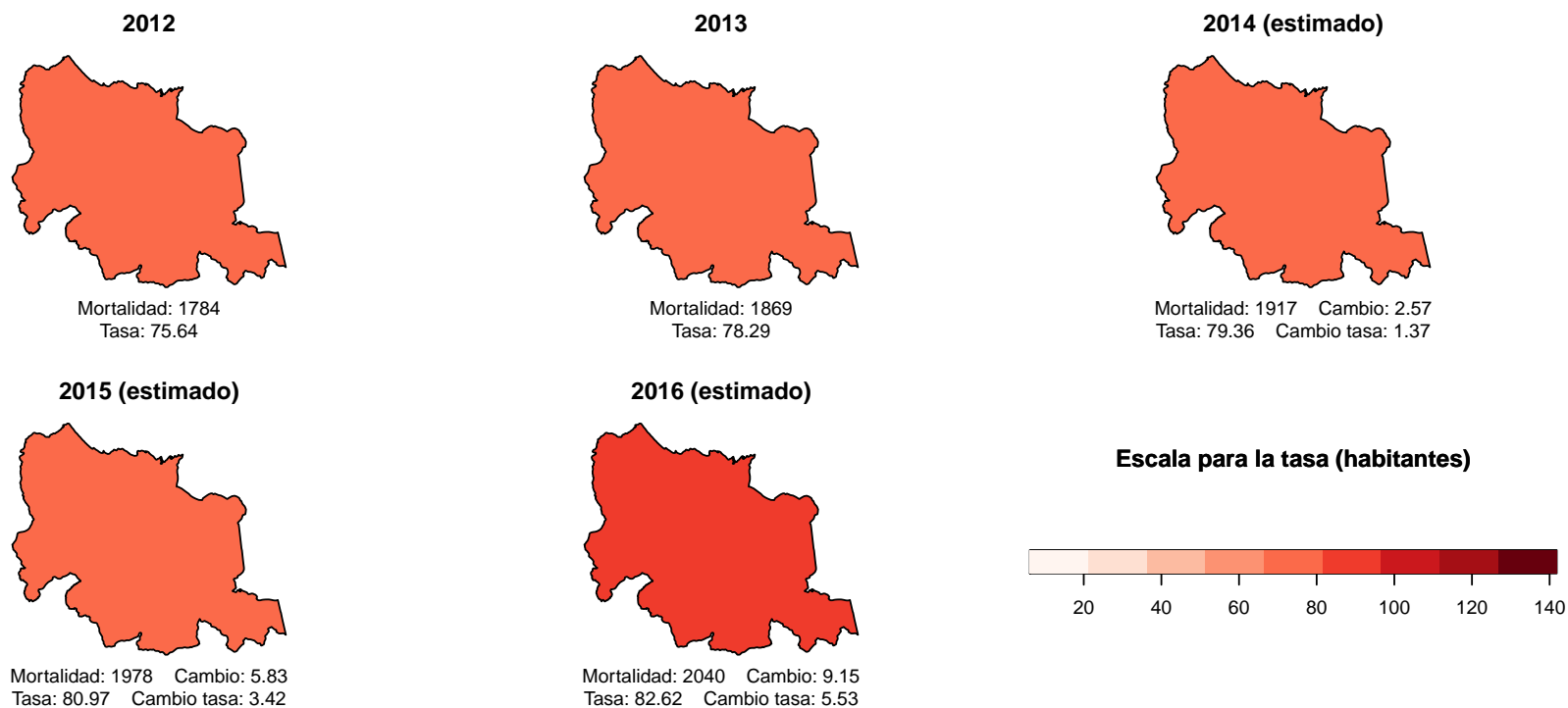


En Bolívar se estima que habrá un crecimiento en la mortalidad y la incidencia del cáncer. Para el 2016, se estiman entre 1203 y 1329 muertes (un aumento de alrededor de 16 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que el número de casos nuevos se estima esté entre 2296 y 2364 (un incremento aproximado de 16 casos nuevos por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

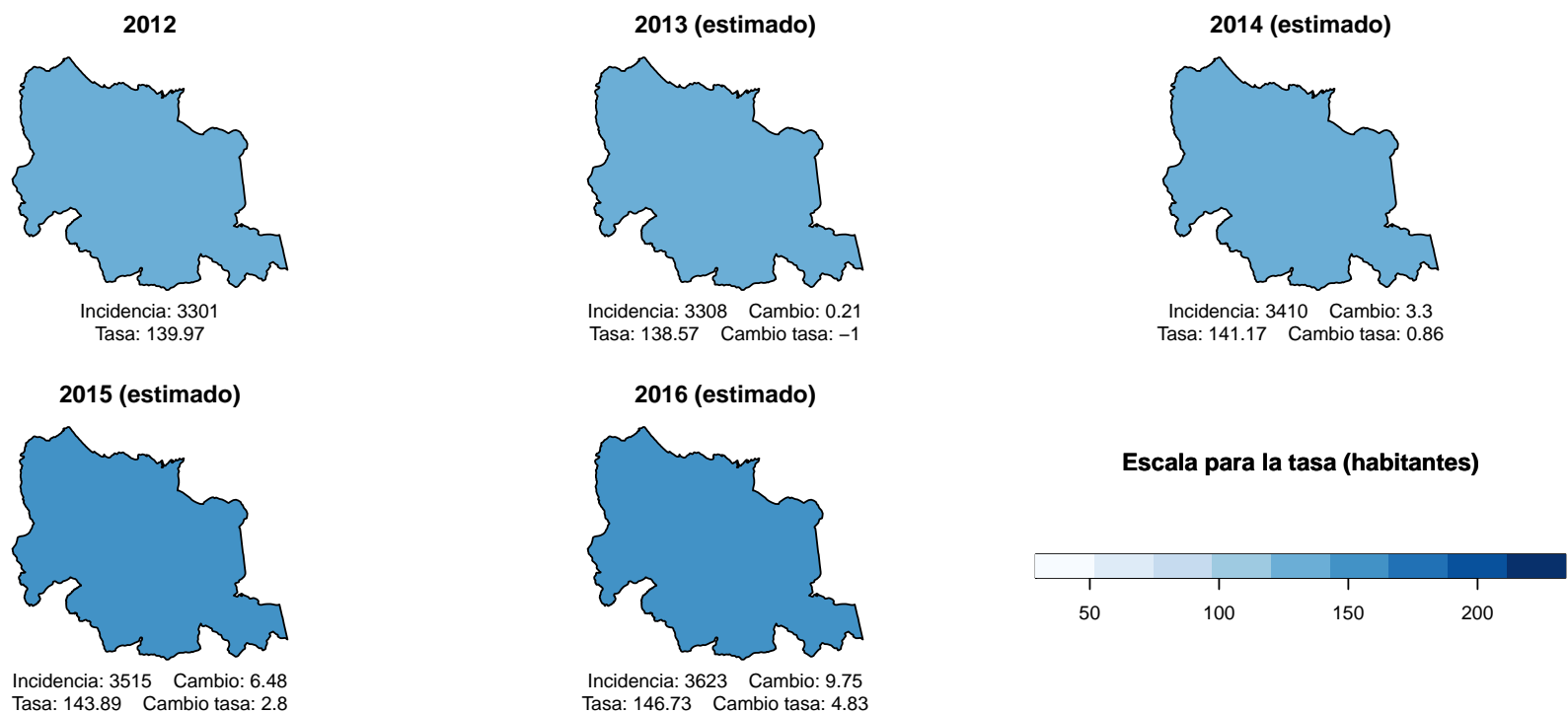
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Carabobo.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2012							3301			144.24		
2013	1869			80.3			3308	3268	3348	138.57	136.89	140.25
2014	1917	1881	1953	79.36	77.87	80.85	3410	3370	3450	141.17	139.52	142.83
2015	1978	1942	2014	80.97	79.50	82.45	3515	3475	3555	143.89	142.25	145.53
2016	2040	2004	2076	82.62	81.16	84.07	3623	3583	3663	146.72	145.11	148.34

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Carabobo



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Carabobo

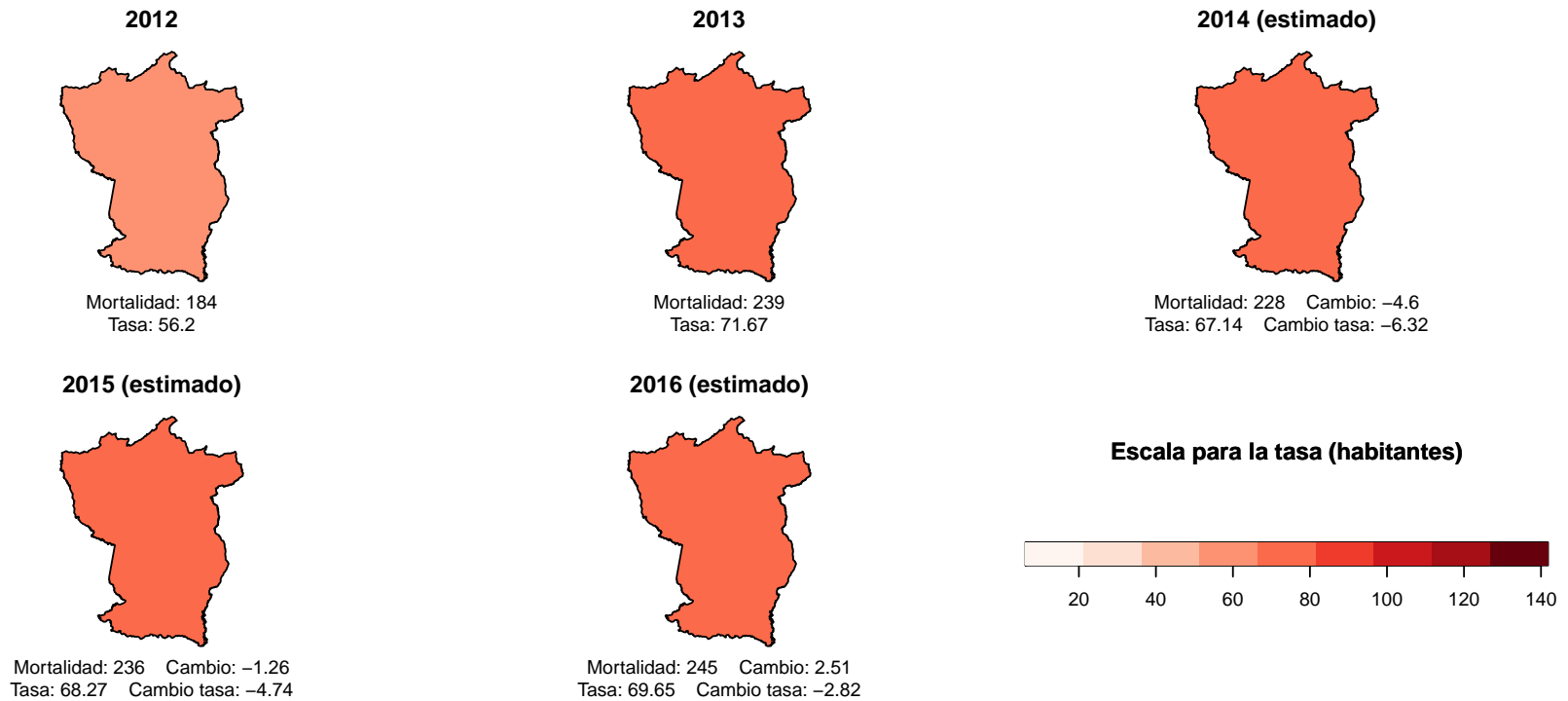


Para el estado Carabobo se prevé un crecimiento considerable en mortalidad e incidencia. Para el año 2016, el primer número se estima estará entre 2004 y 2076 (9 fallecidos adicionales por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que el segundo estará entre 3583 y 3663 (aproximadamente 10 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

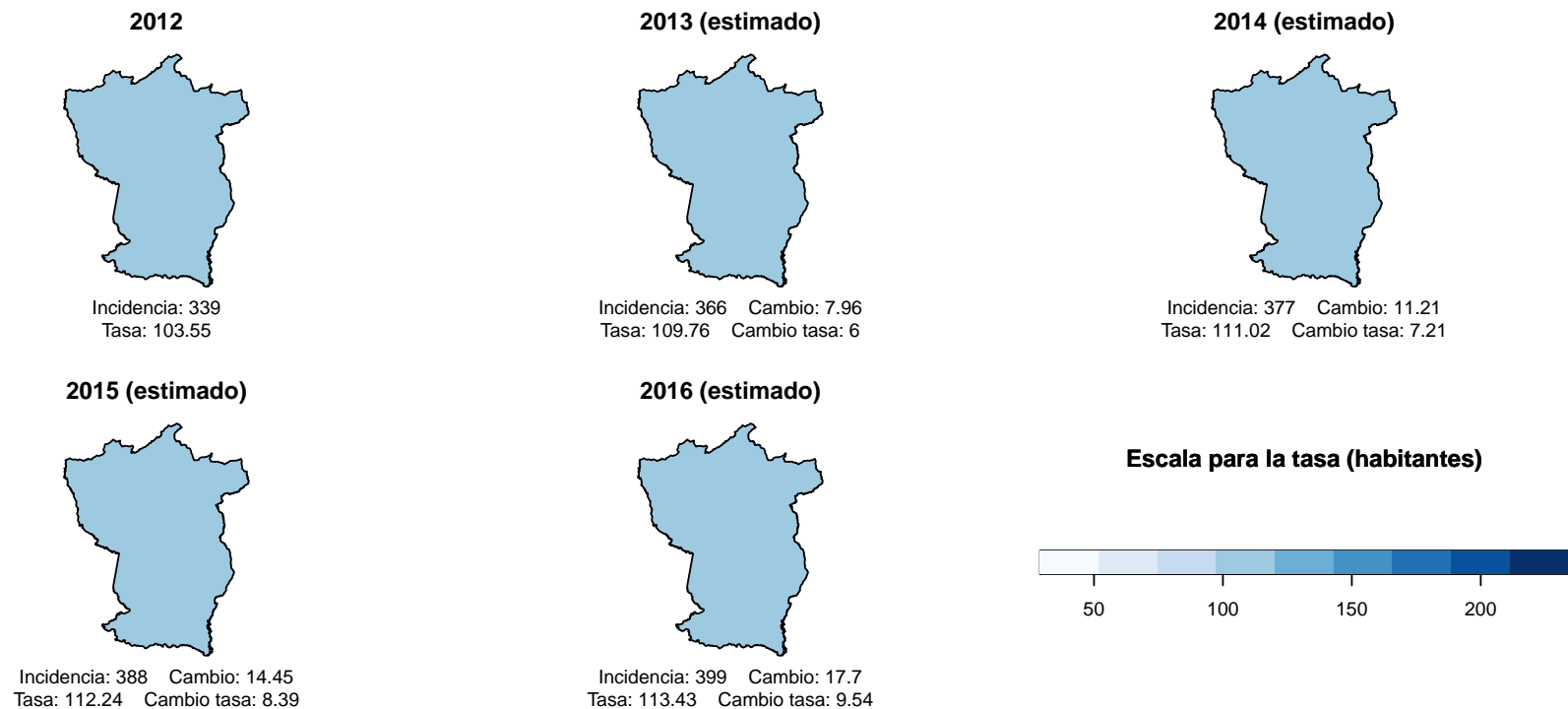
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Cojedes.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							339			130.63		
2013	239			91.62			366	332	400	109.76	99.56	119.96
2014	228	187	269	67.14	55.07	79.22	377	343	411	111.02	101.01	121.04
2015	236	195	277	68.27	56.41	80.13	388	354	422	112.24	102.41	122.08
2016	245	204	286	69.65	57.99	81.30	399	365	433	113.43	103.76	123.09

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Cojedes



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Cojedes

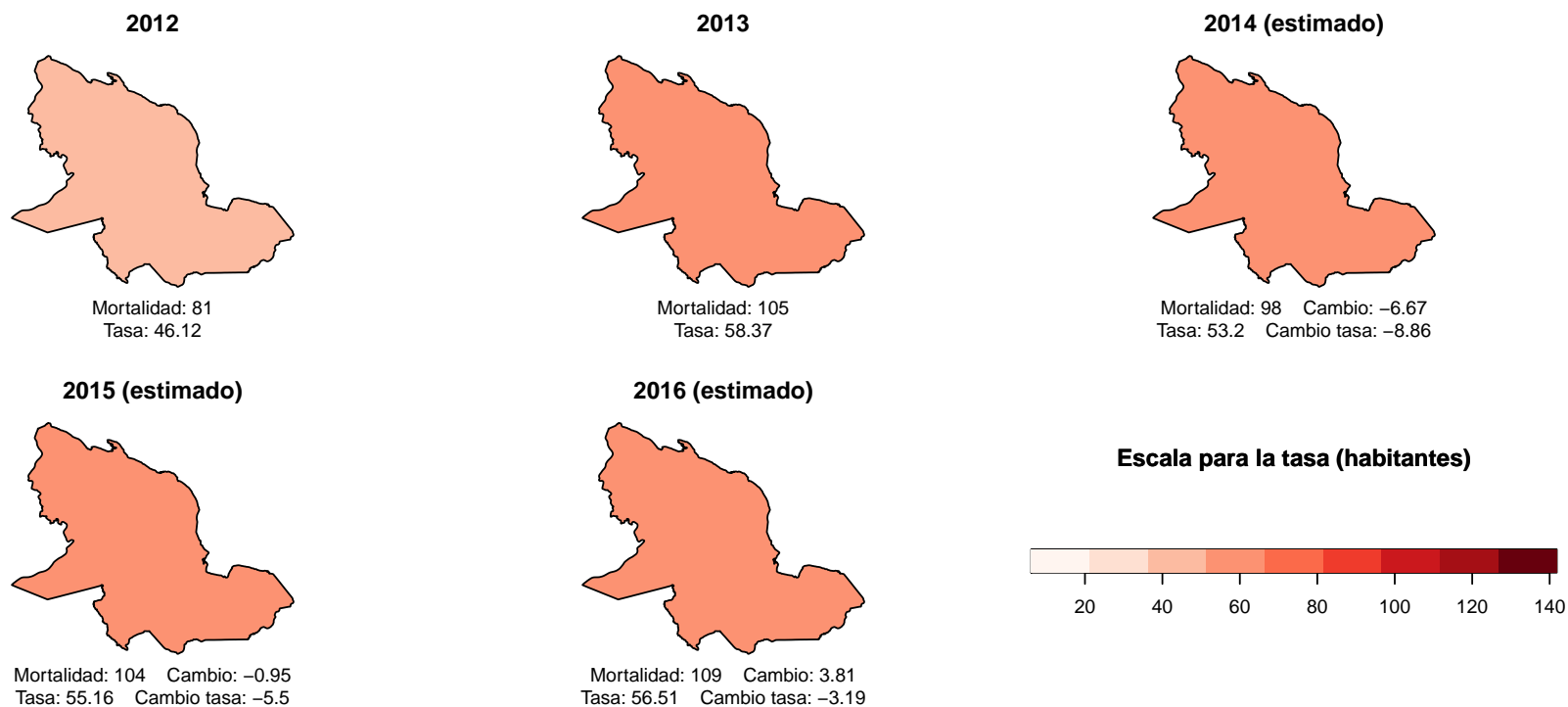


En Cojedes el crecimiento que se estima de la incidencia y la mortalidad es leve. En particular para el año 2016, la incidencia debe rondar entre 365 y 433 (aproximadamente 18 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), y la mortalidad entre 204 y 286 (un aumento de alrededor de 3 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013).

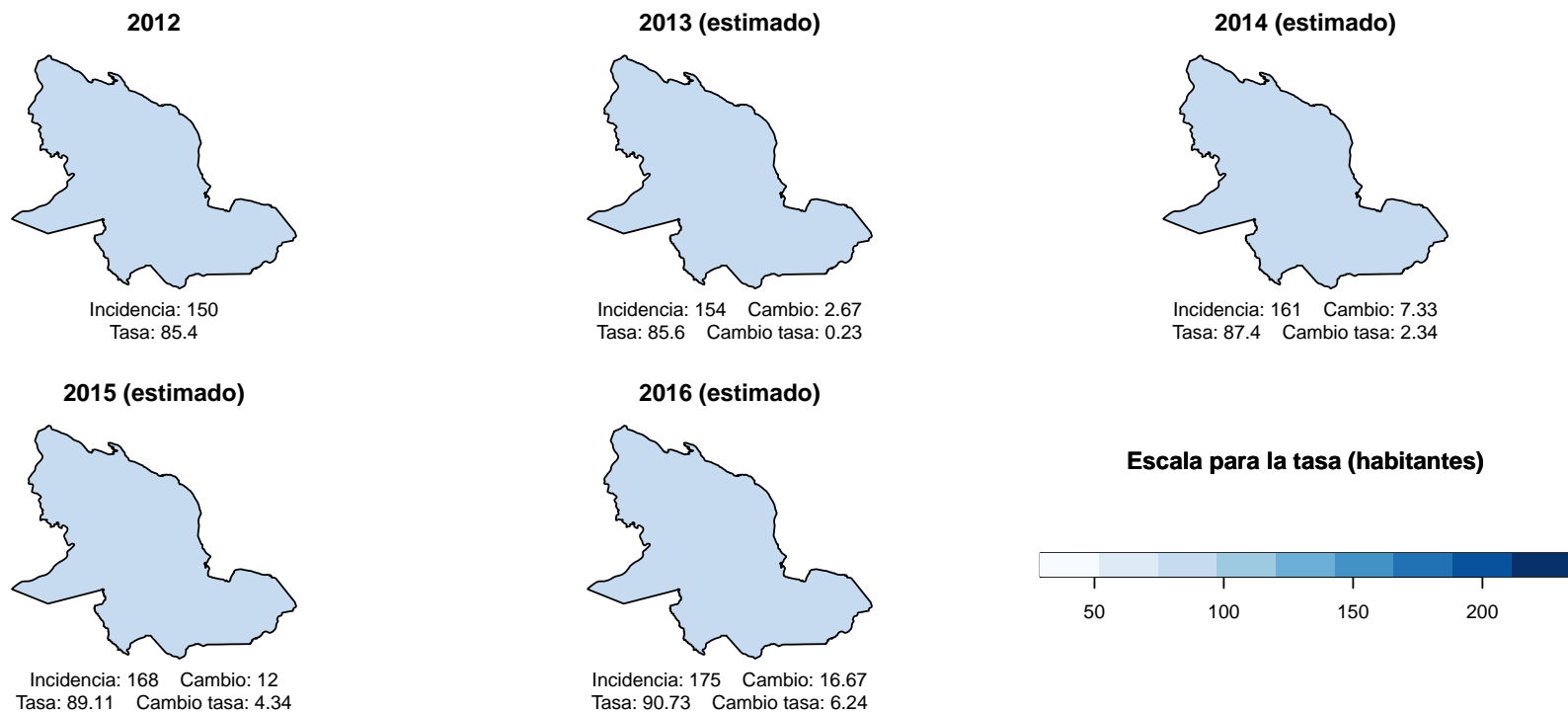
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Delta Amacuro.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							150			132.49		
2013	105			87.87			154	114	194	85.60	63.37	107.84
2014	98	36	160	53.20	19.54	86.86	161	121	201	87.40	65.69	109.12
2015	104	42	166	55.16	22.28	88.05	168	128	208	89.11	67.89	110.33
2016	109	47	171	56.51	24.37	88.66	175	135	215	90.73	69.99	111.47

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Delta Amacuro



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Delta Amacuro

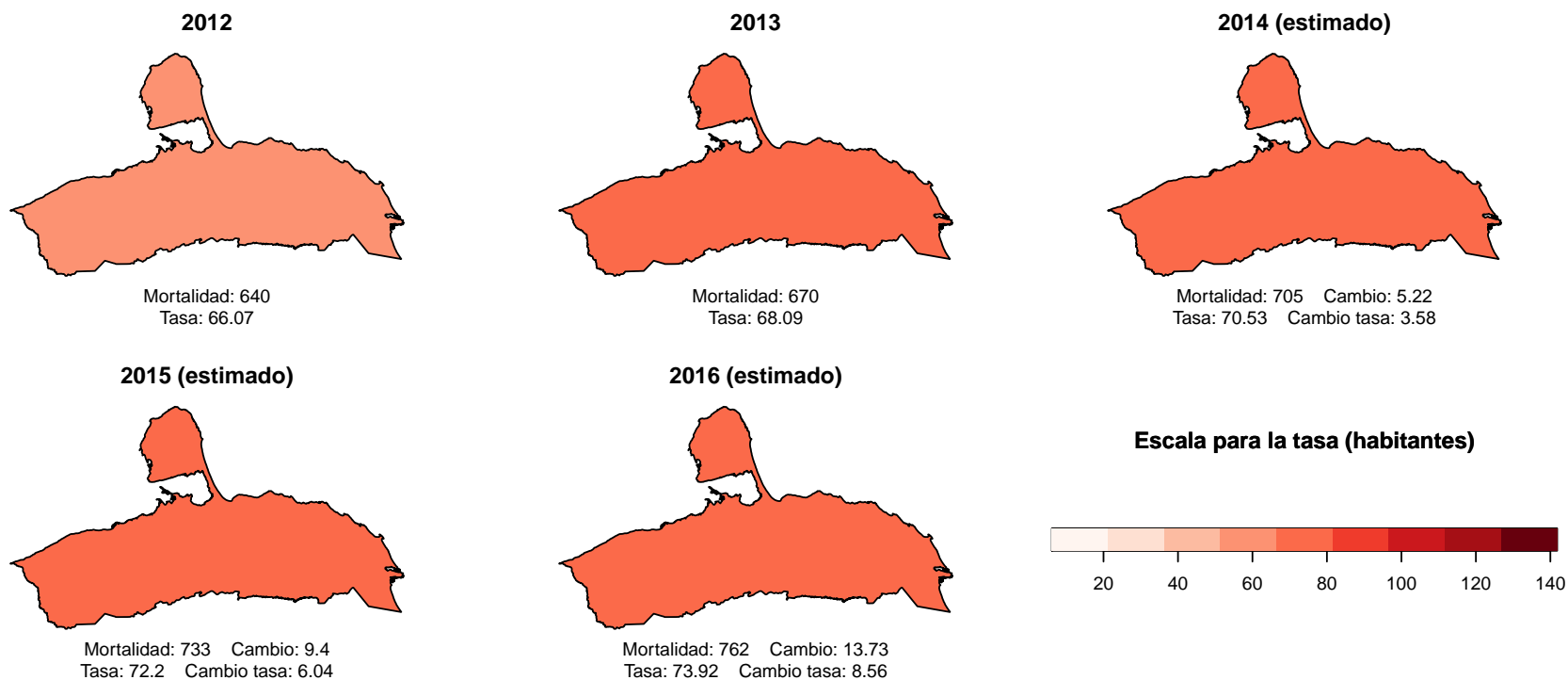


En el estado Delta Amacuro se estima un crecimiento leve tanto en incidencia como en mortalidad. Para el año 2016 se estima que la mortalidad estará entre 47 y 171 (un aumento de alrededor de 4 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que la incidencia estará entre 135 y 215 (aproximadamente 17 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

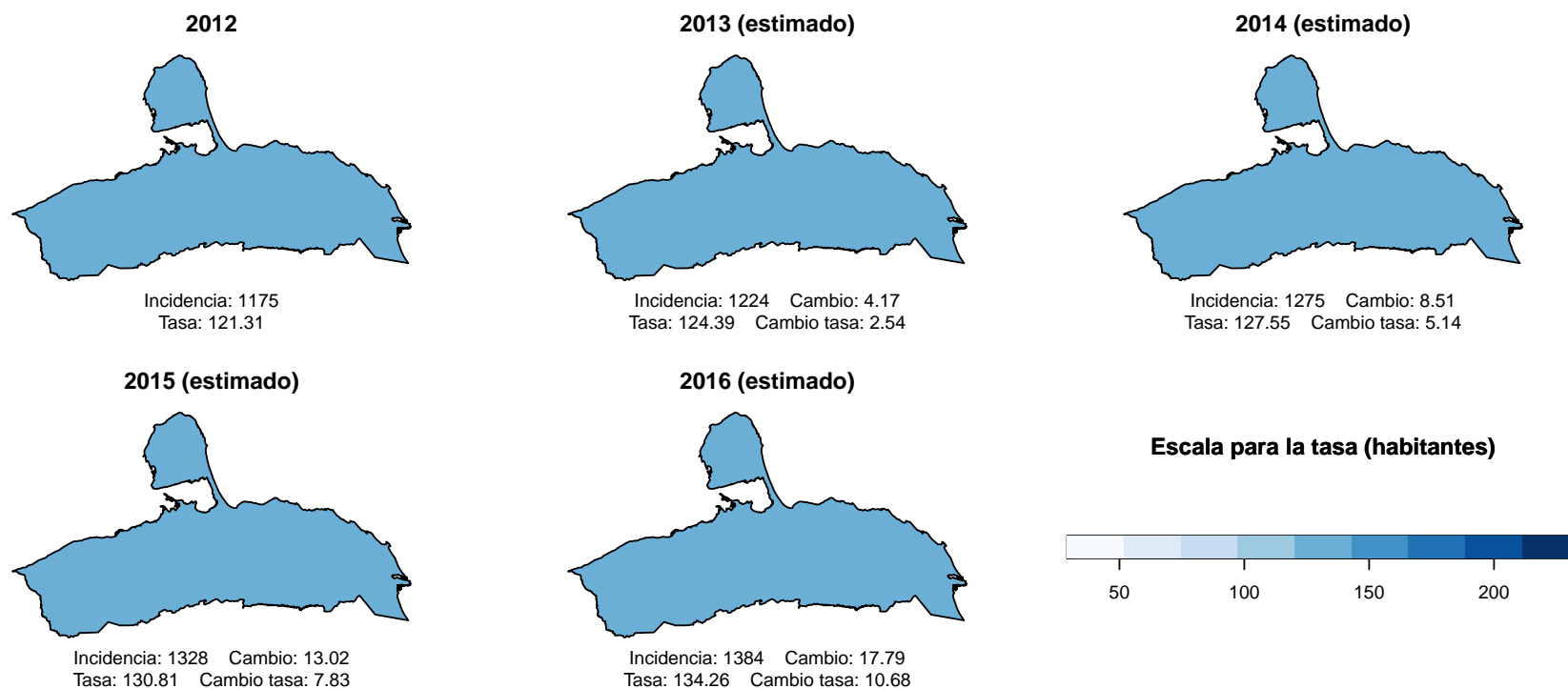
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Falcón.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1175		133.49	
2013	670		71.82		1224	1175 1273	124.39	119.41 129.37
2014	705	669 741	70.53	66.93 74.13	1275	1226 1324	127.55	122.65 132.45
2015	733	697 769	72.20	68.66 75.75	1328	1279 1377	130.81	125.98 135.64
2016	762	726 798	73.92	70.43 77.41	1384	1335 1433	134.26	129.51 139.01

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Falcón



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Falcón

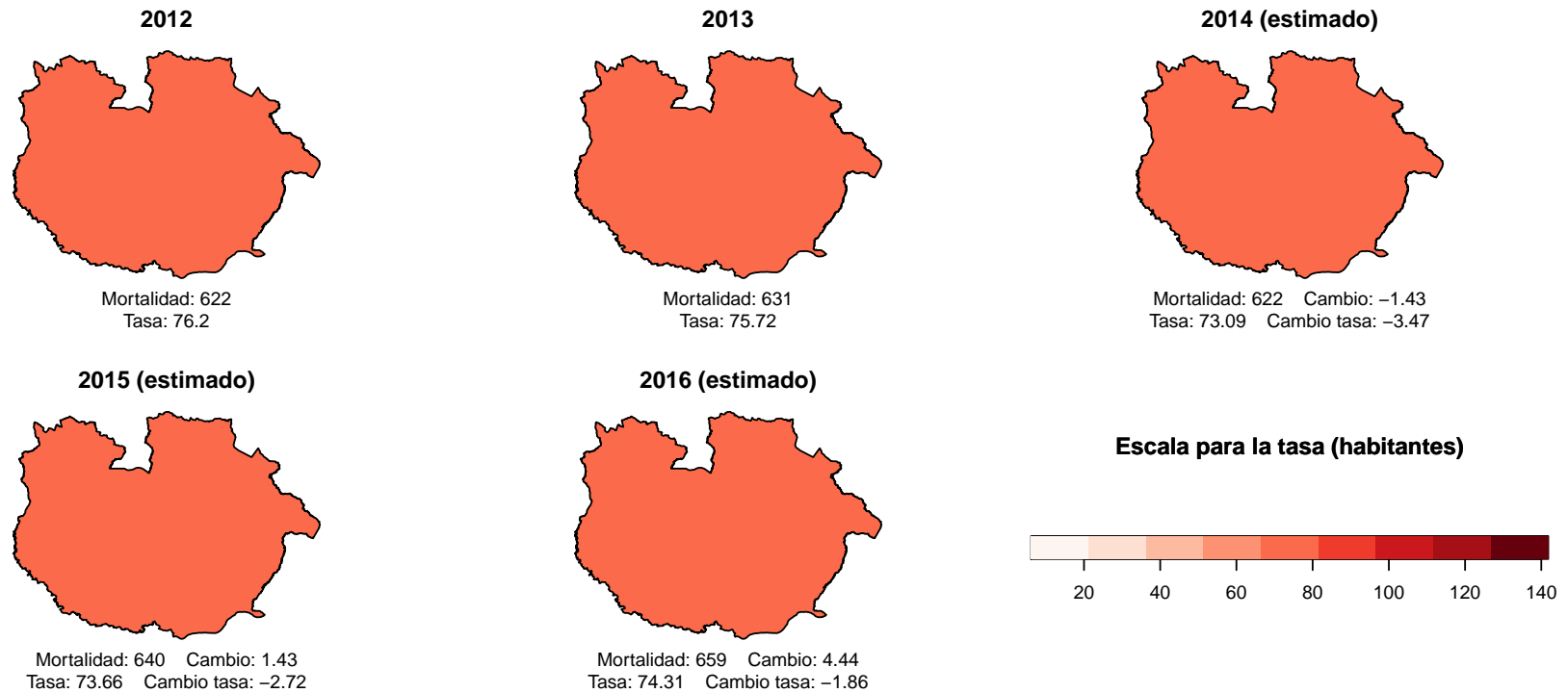


El crecimiento tanto en incidencia como en mortalidad en el estado Falcón se estima que sea moderado. Entre 726 y 798 fallecidos (un aumento de alrededor de 14 decesos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y entre 1335 y 1433 casos nuevos, se estima que habrán en el 2016 (aproximadamente 18 casos nuevos adicionales por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

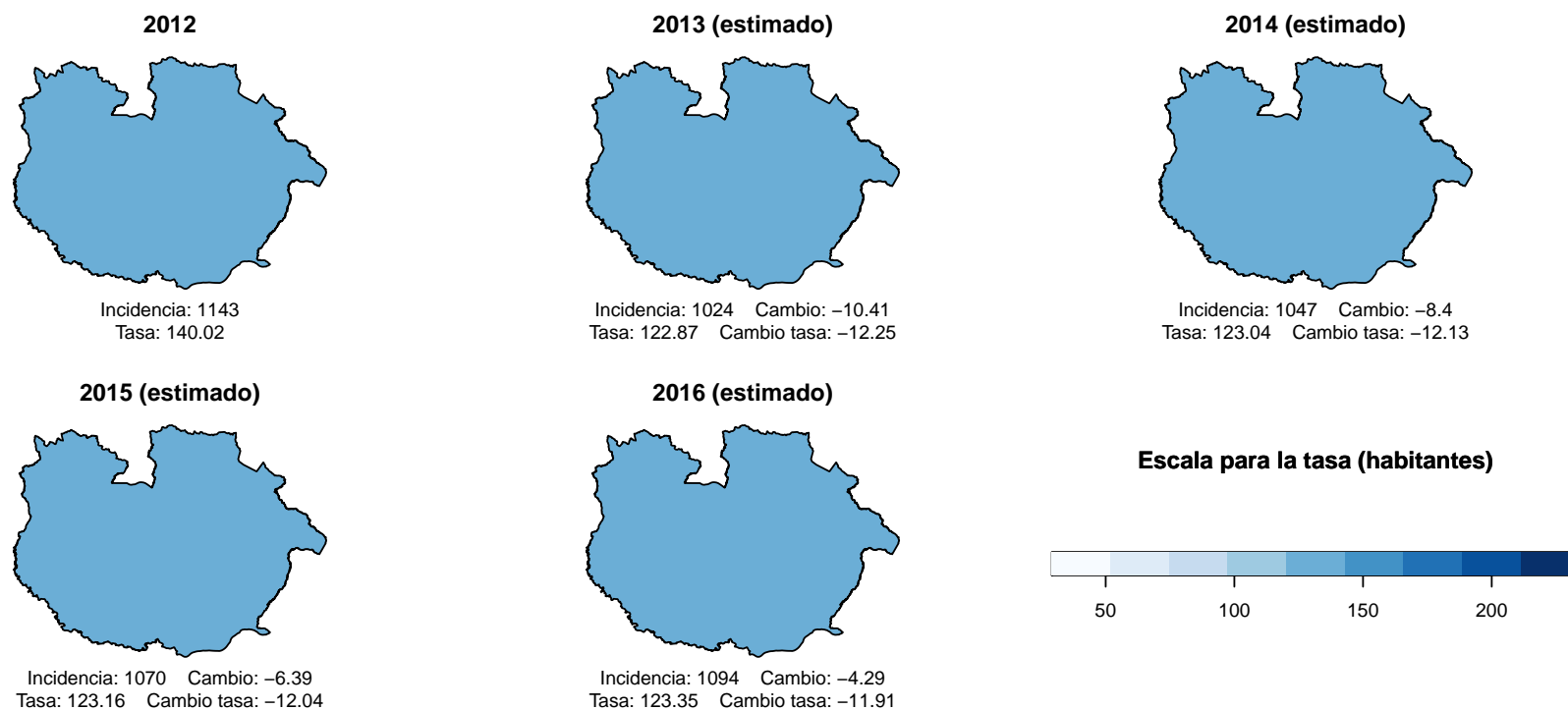
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Guárico.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							1143			166.22		
2013	631			89.15			1024	979	1069	122.87	117.47	128.27
2014	622	570	674	73.09	66.98	79.21	1047	1002	1092	123.04	117.75	128.33
2015	640	588	692	73.66	67.68	79.65	1070	1025	1115	123.16	117.98	128.34
2016	659	607	711	74.31	68.44	80.17	1094	1049	1139	123.35	118.28	128.43

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Guárico



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Guárico

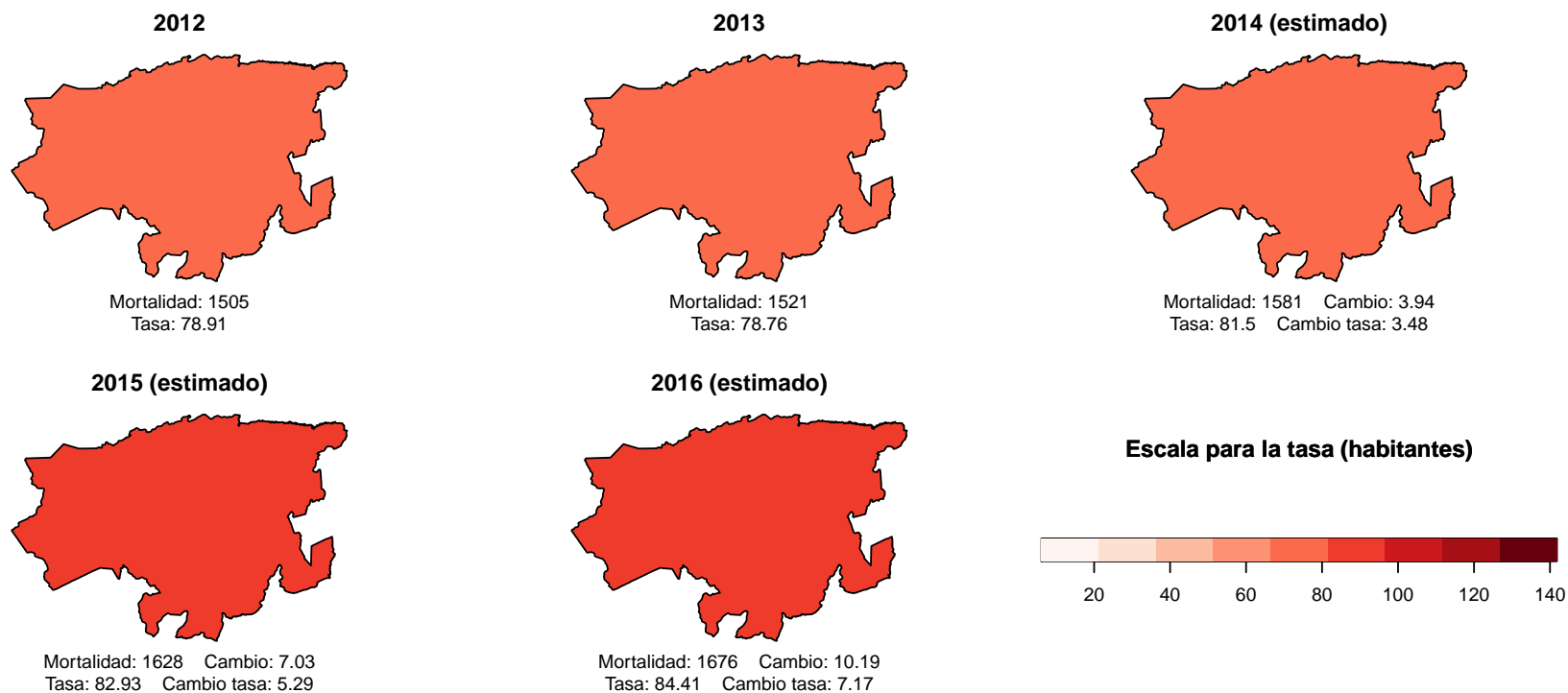


En el estado Guárico se estima que el crecimiento de la mortalidad será leve, mientras que en el caso de la incidencia habrá un pequeño descenso. Para el año 2016 se pronostica entre 607 y 711 decesos (un aumento de alrededor de 4 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y entre 1049 y 1139 casos nuevos (aproximadamente 4 casos nuevos menos por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

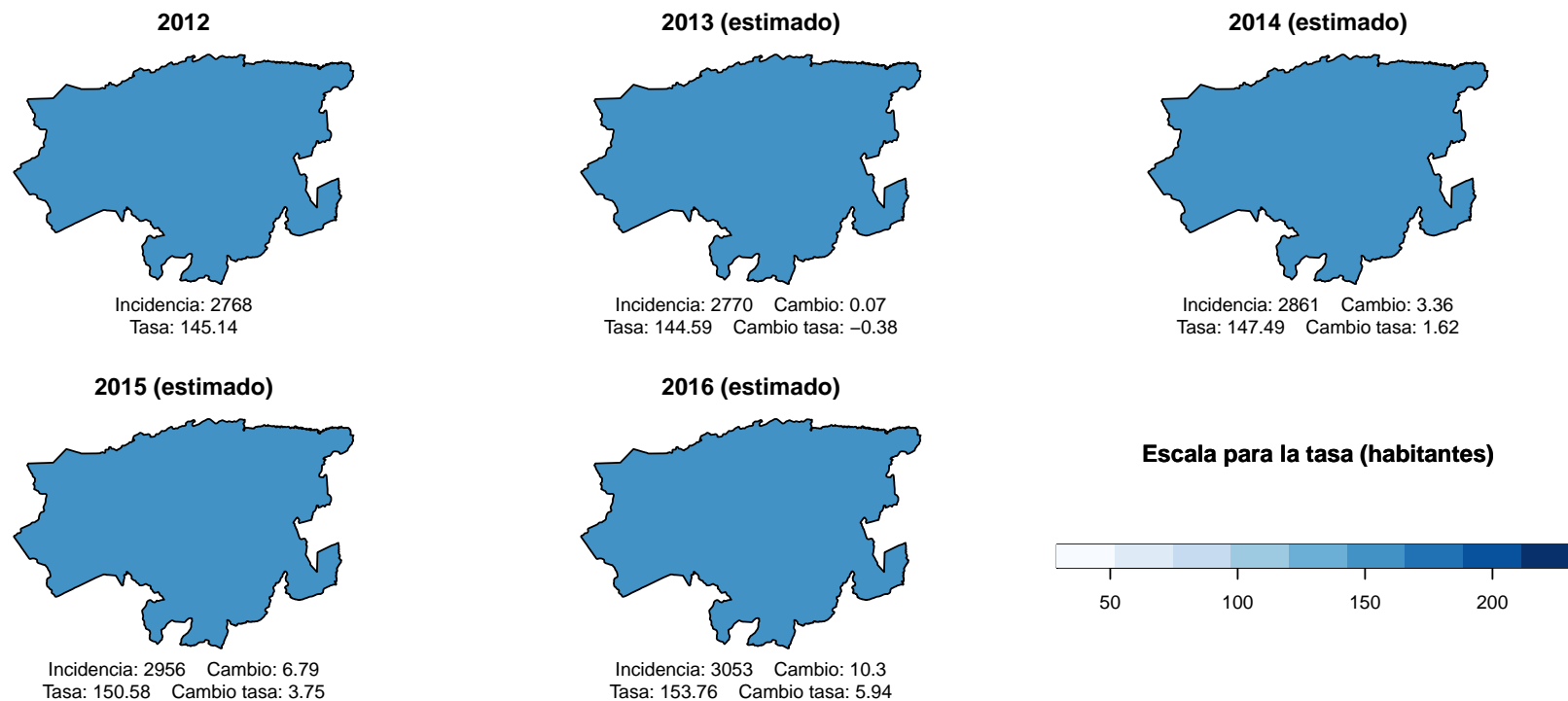
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Lara.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					2768		157.89	
2013	1521		83.44		2770	2729 2811	144.59	142.45 146.73
2014	1581	1561 1601	81.50	80.47 82.53	2861	2820 2902	147.49	145.37 149.60
2015	1628	1608 1648	82.93	81.91 83.95	2956	2915 2997	150.58	148.49 152.67
2016	1676	1656 1696	84.41	83.40 85.42	3053	3012 3094	153.76	151.69 155.82

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Lara



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Lara

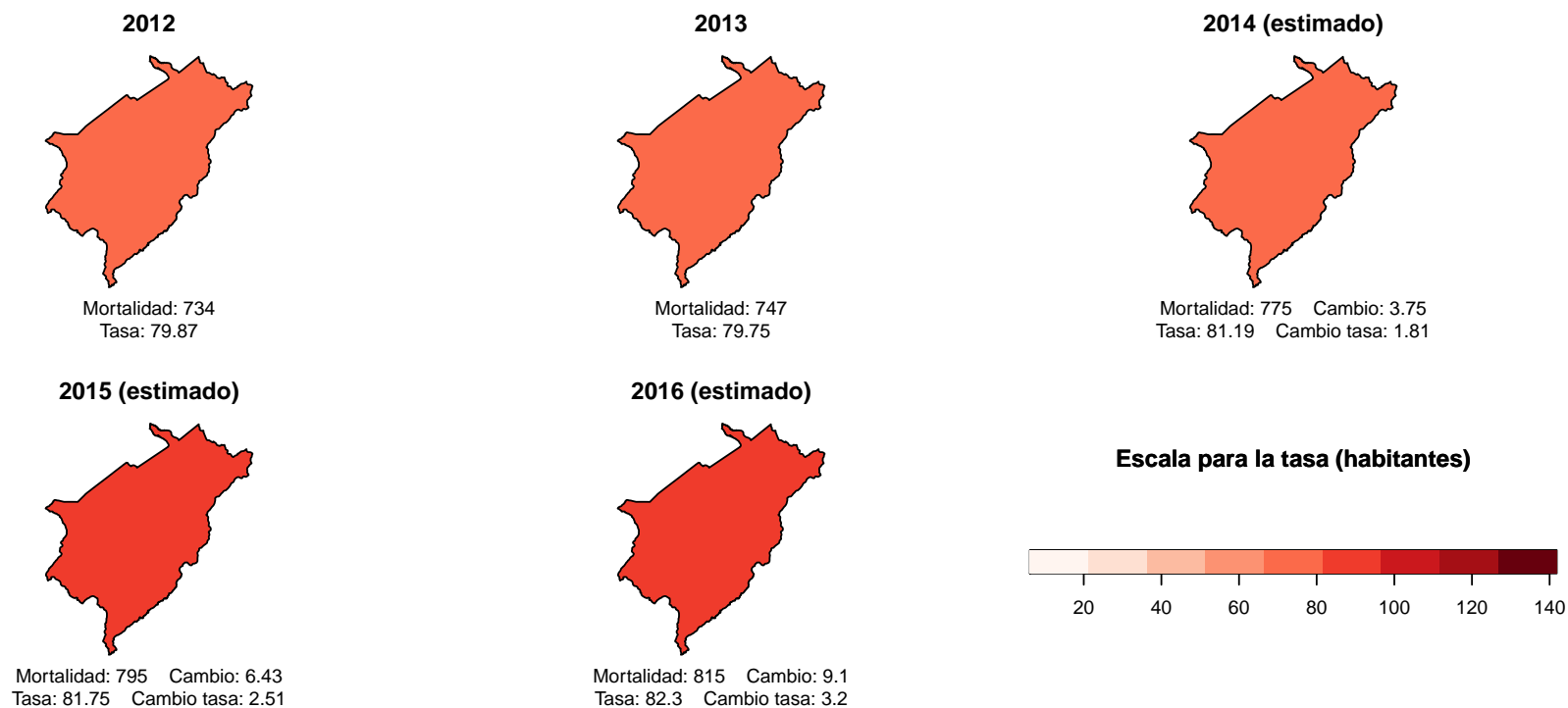


En el estado Lara se estiman unos crecimientos considerables de la incidencia y la mortalidad. Para el año 2016 se espera entre 1656 y 1696 muertes (un aumento de alrededor de 10 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y entre 3012 y 3094 casos nuevos (aproximadamente 10 casos nuevos adicionales por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

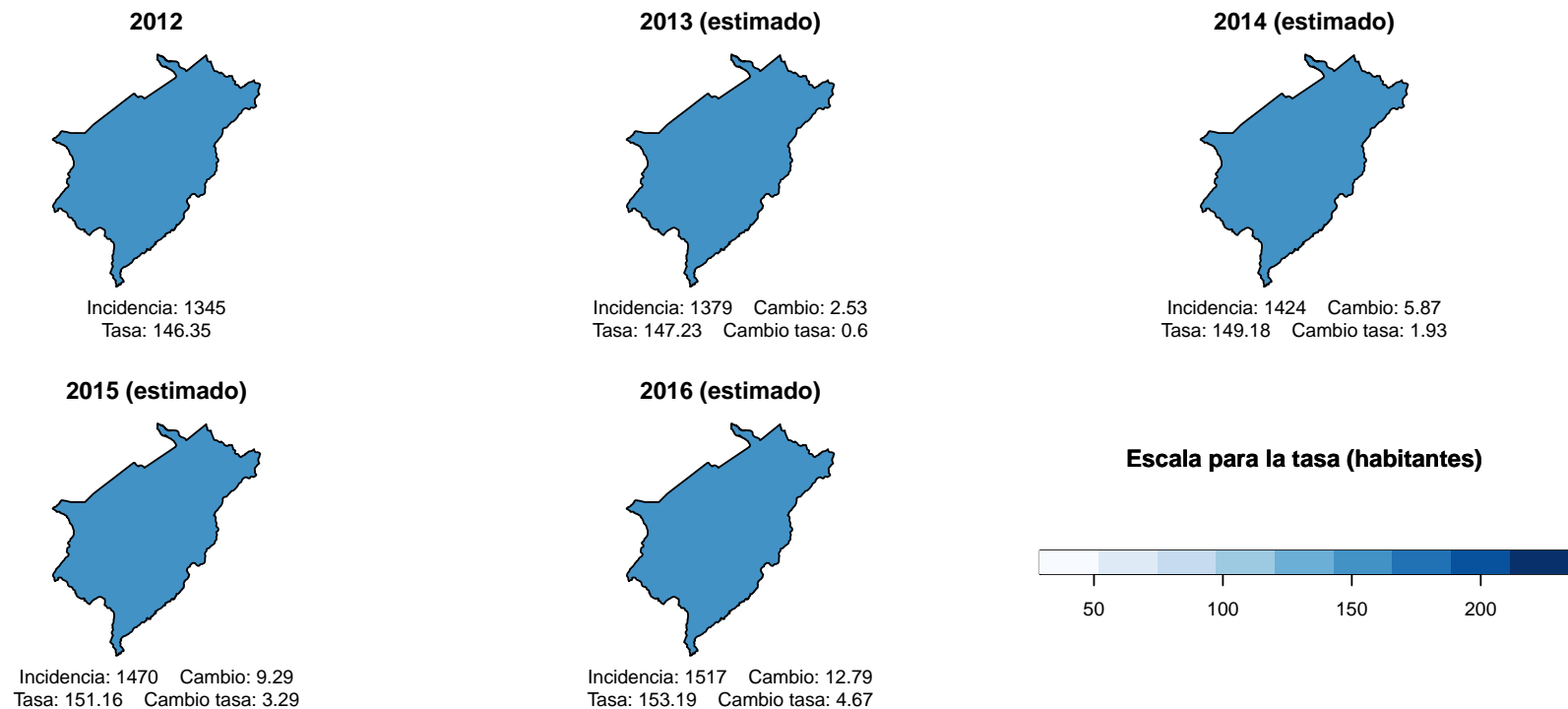
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Mérida.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1345		164.27	
2013	747		85.04		1379	1333 1425	147.23	142.31 152.14
2014	775	712 838	81.19	74.59 87.79	1424	1378 1470	149.18	144.36 153.99
2015	795	732 858	81.75	75.27 88.23	1470	1424 1516	151.16	146.43 155.89
2016	815	752 878	82.30	75.94 88.66	1517	1471 1563	153.19	148.54 157.83

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Mérida



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Mérida

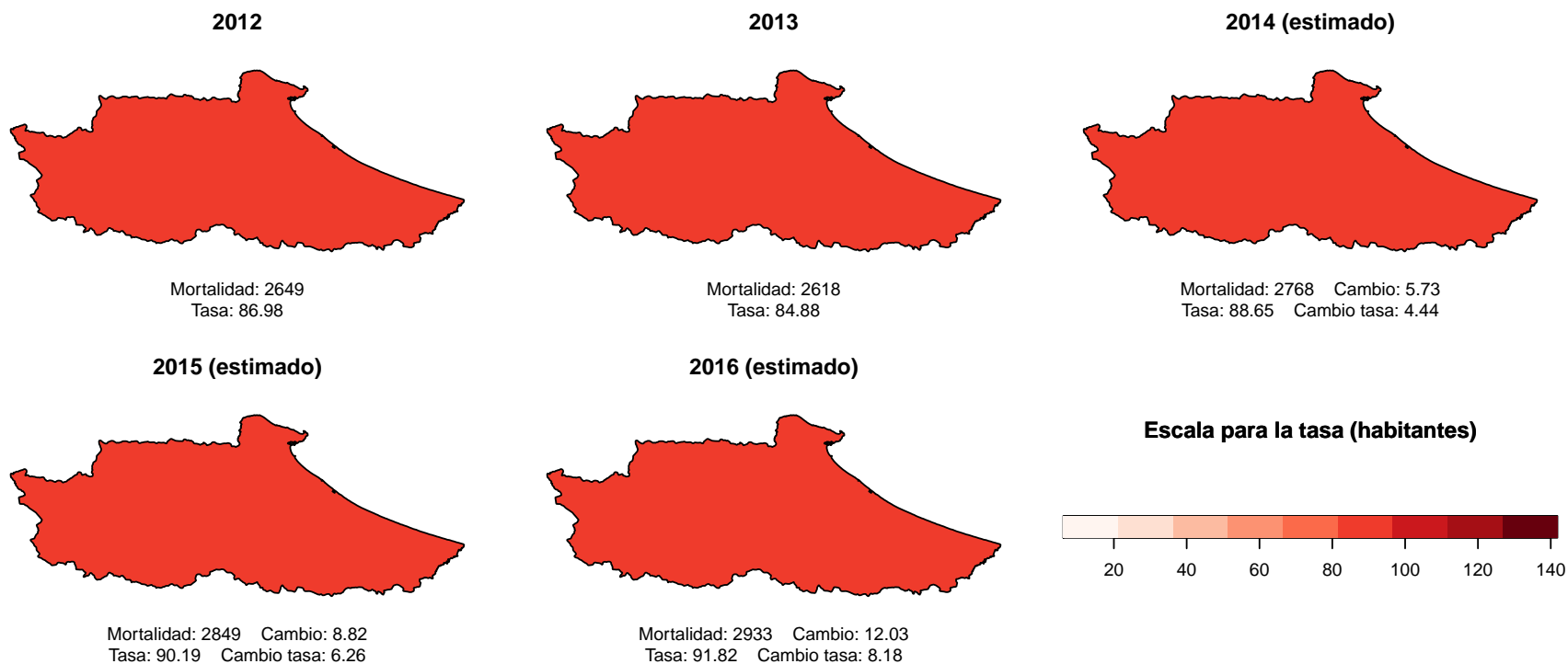


En el caso del estado Mérida, el crecimiento estimado de la incidencia y mortalidad es considerable. Entre 1471 y 1563 casos nuevos (aproximadamente 13 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), y entre 752 y 878 fallecidos se espera que ocurrirán en el 2016 (un aumento de alrededor de 9 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013).

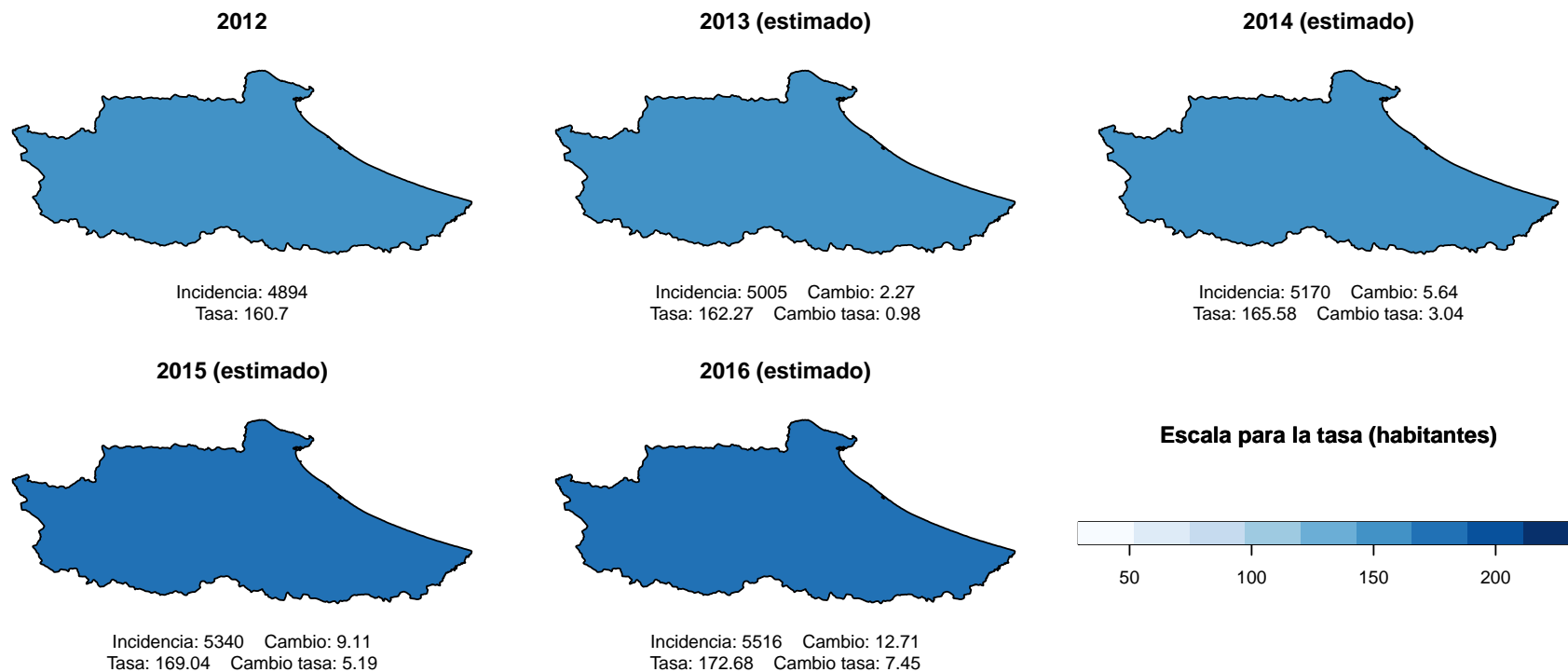
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Miranda.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					4894		147.39	
2013	2618		73.75		5005	4987 5023	162.27	161.69 162.86
2014	2768	2723 2813	88.65	87.21 90.09	5170	5152 5188	165.58	165.00 166.16
2015	2849	2804 2894	90.19	88.76 91.61	5340	5322 5358	169.04	168.47 169.61
2016	2933	2888 2978	91.82	90.41 93.23	5516	5498 5534	172.68	172.11 173.24

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Miranda



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Miranda

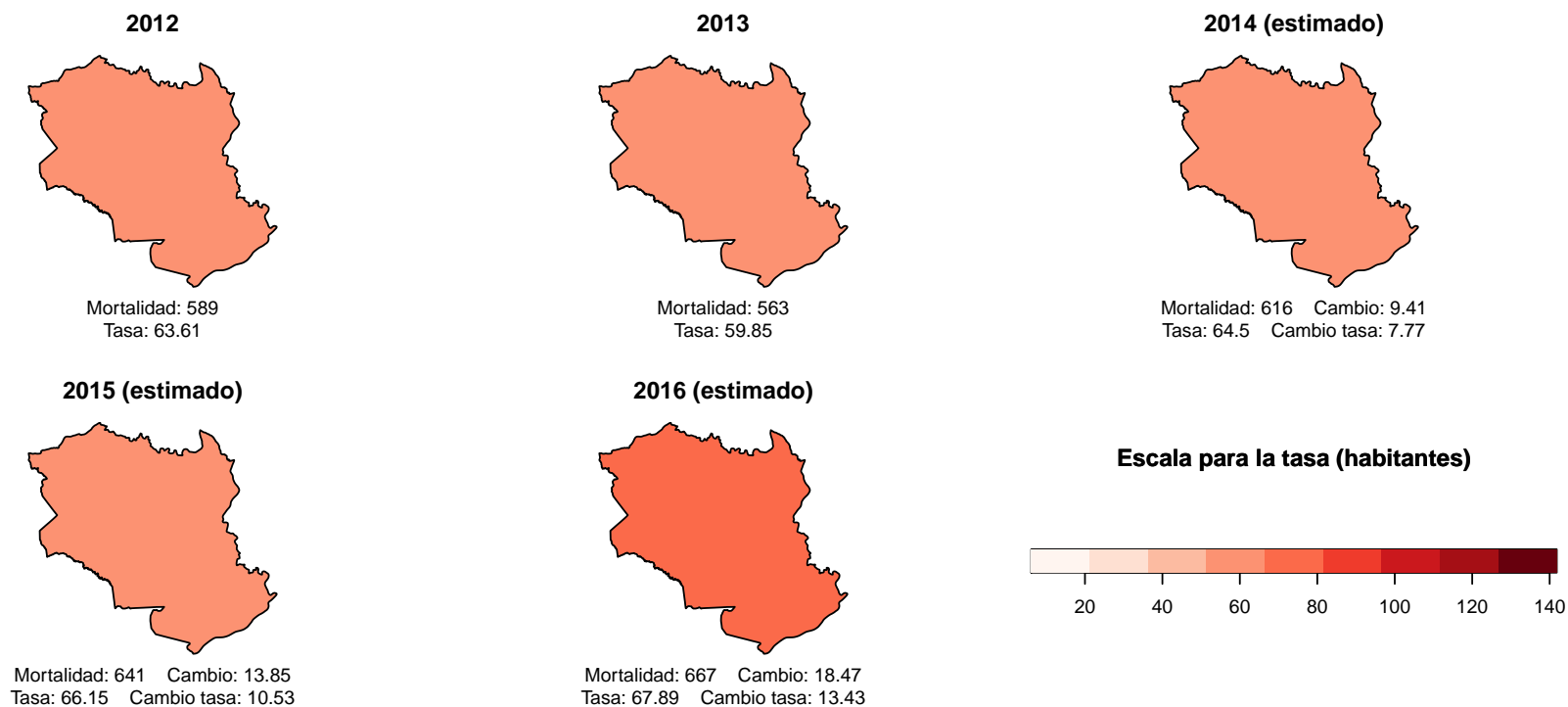


En el estado Miranda, se espera un crecimiento considerable tanto en la mortalidad como en la incidencia. Se estima que la incidencia estará entre 5498 y 5534 (aproximadamente 13 casos nuevos adicionales por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), mientras que la mortalidad estará entre 2888 y 2978 (un aumento de alrededor de 12 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), ambas cifras para el 2016.

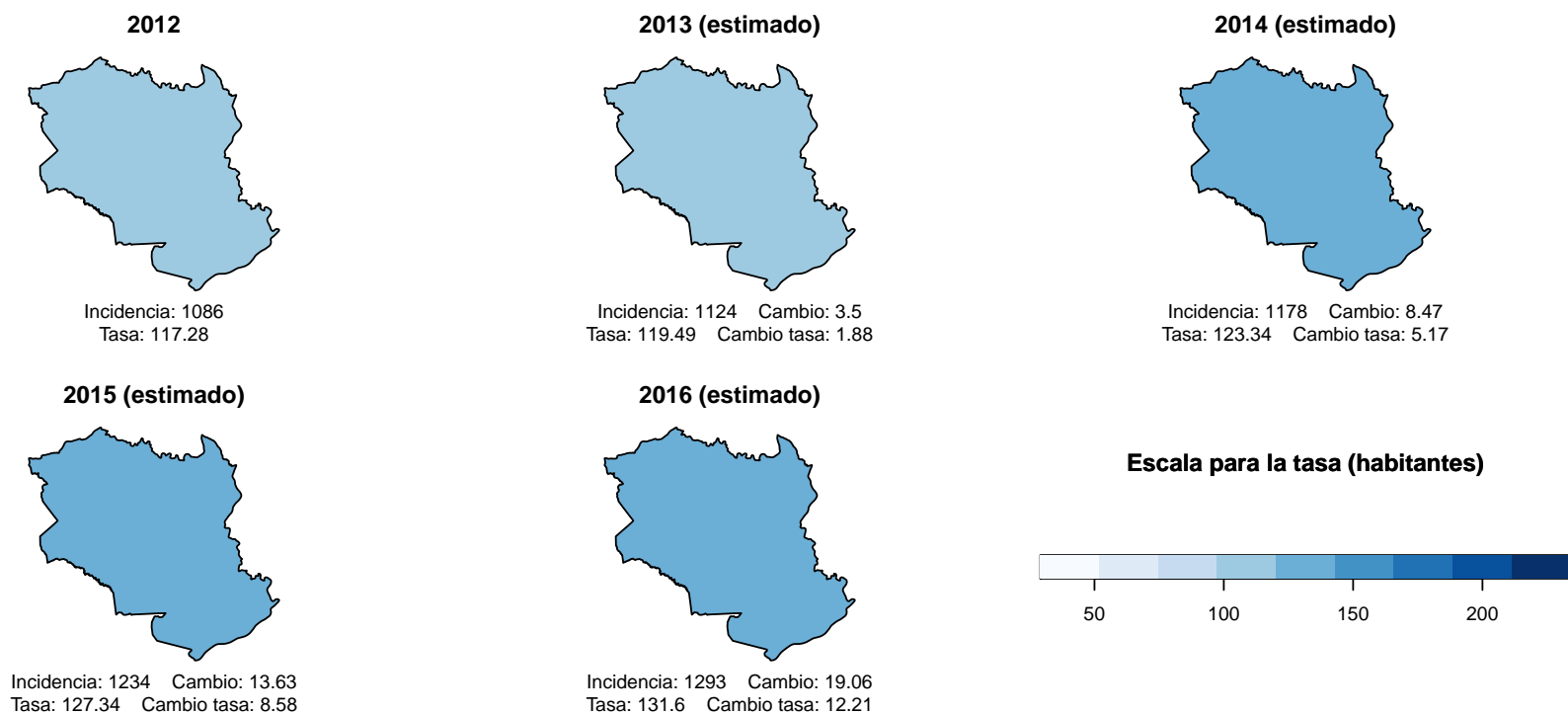
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Monagas.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1086		151.86	
2013	563		78.35		1124	1072 1176	119.48	113.96 125.01
2014	616	560 672	64.50	58.63 70.36	1178	1126 1230	123.34	117.89 128.78
2015	641	585 697	66.15	60.37 71.93	1234	1182 1286	127.34	121.97 132.71
2016	667	611 723	67.89	62.19 73.58	1293	1241 1345	131.60	126.31 136.89

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Monagas



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Monagas

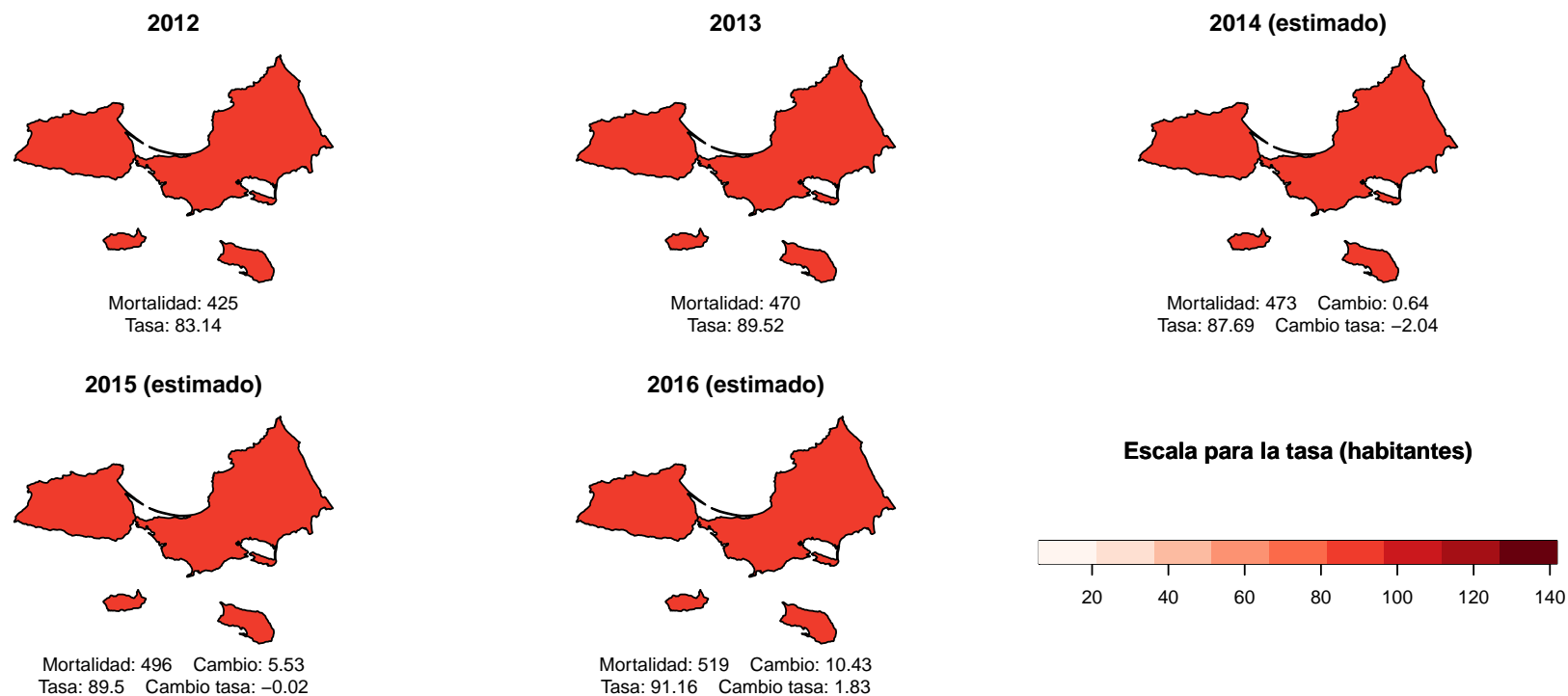


Se estima un crecimiento tanto en incidencia como en mortalidad en el estado Monagas. En el primero, se estima que estará entre 1241 y 1345 (aproximadamente 19 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012); y en el segundo entre 611 y 723 (un aumento de alrededor de 18 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013); todo esto para el año 2016.

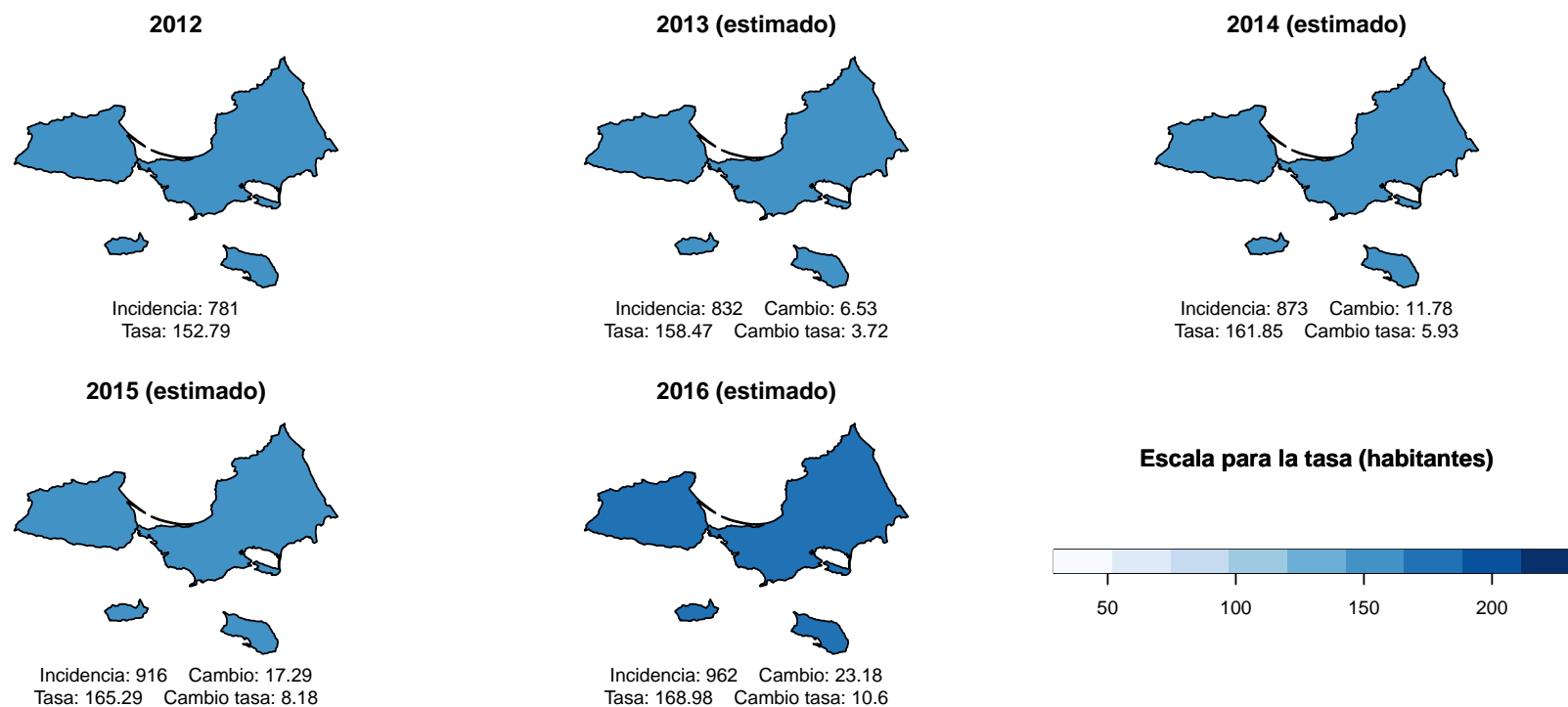
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Nueva Esparta.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					781		155.02	
2013	470		87.56		832	798 866	158.47	151.99 164.94
2014	473	450 496	87.69	83.43 91.95	873	839 907	161.85	155.54 168.15
2015	496	473 519	89.50	85.35 93.65	916	882 950	165.29	159.16 171.43
2016	519	496 542	91.16	87.12 95.20	962	928 996	168.97	163.00 174.95

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Nueva Esparta



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Nueva Esparta

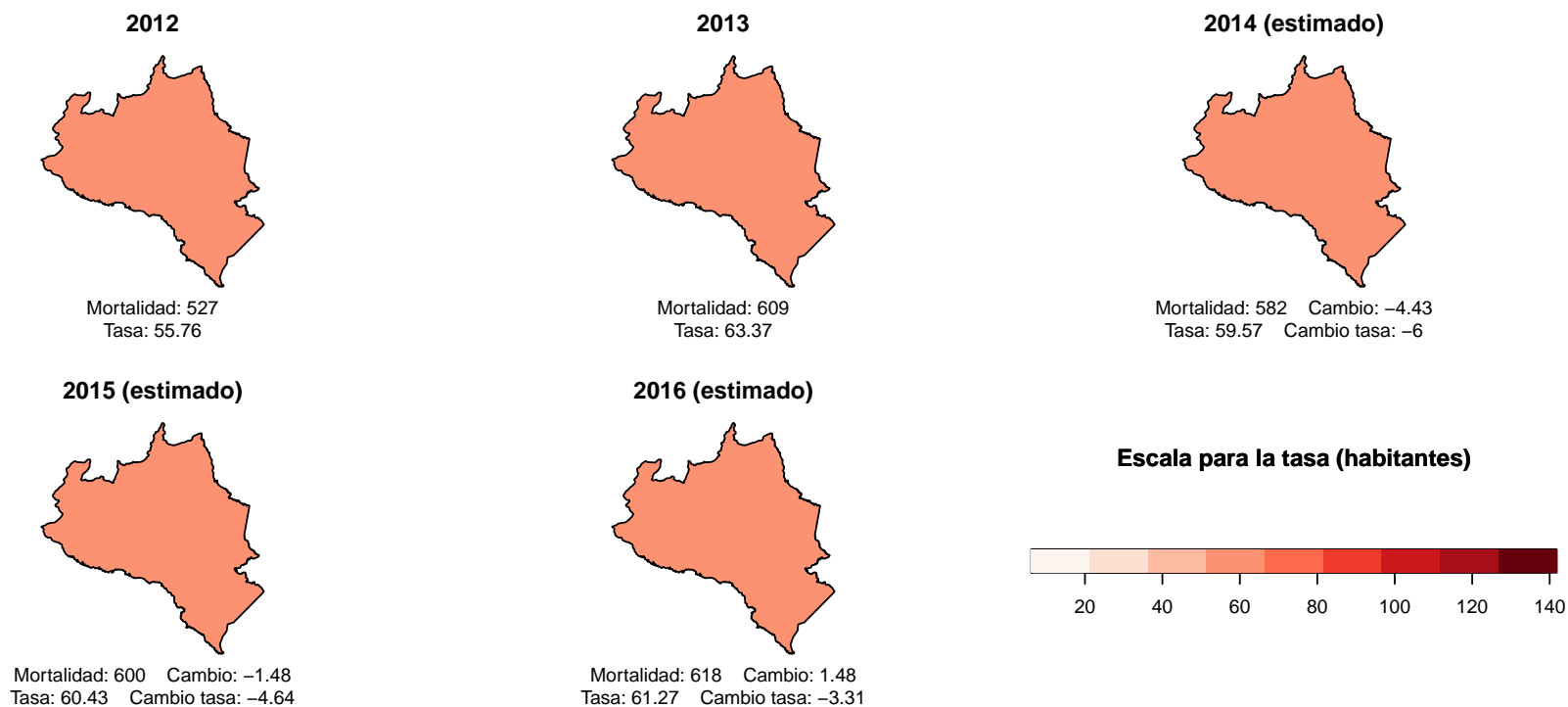


Para el estado Nueva Esparta se estima un crecimiento considerable, tanto en incidencia como en mortalidad. En el caso de la mortalidad, se estima que la cantidad estará entre 496 y 542 (un aumento de alrededor de 10 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que la incidencia se estima estará entre 928 y 996 (aproximadamente 23 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), para el año 2016.

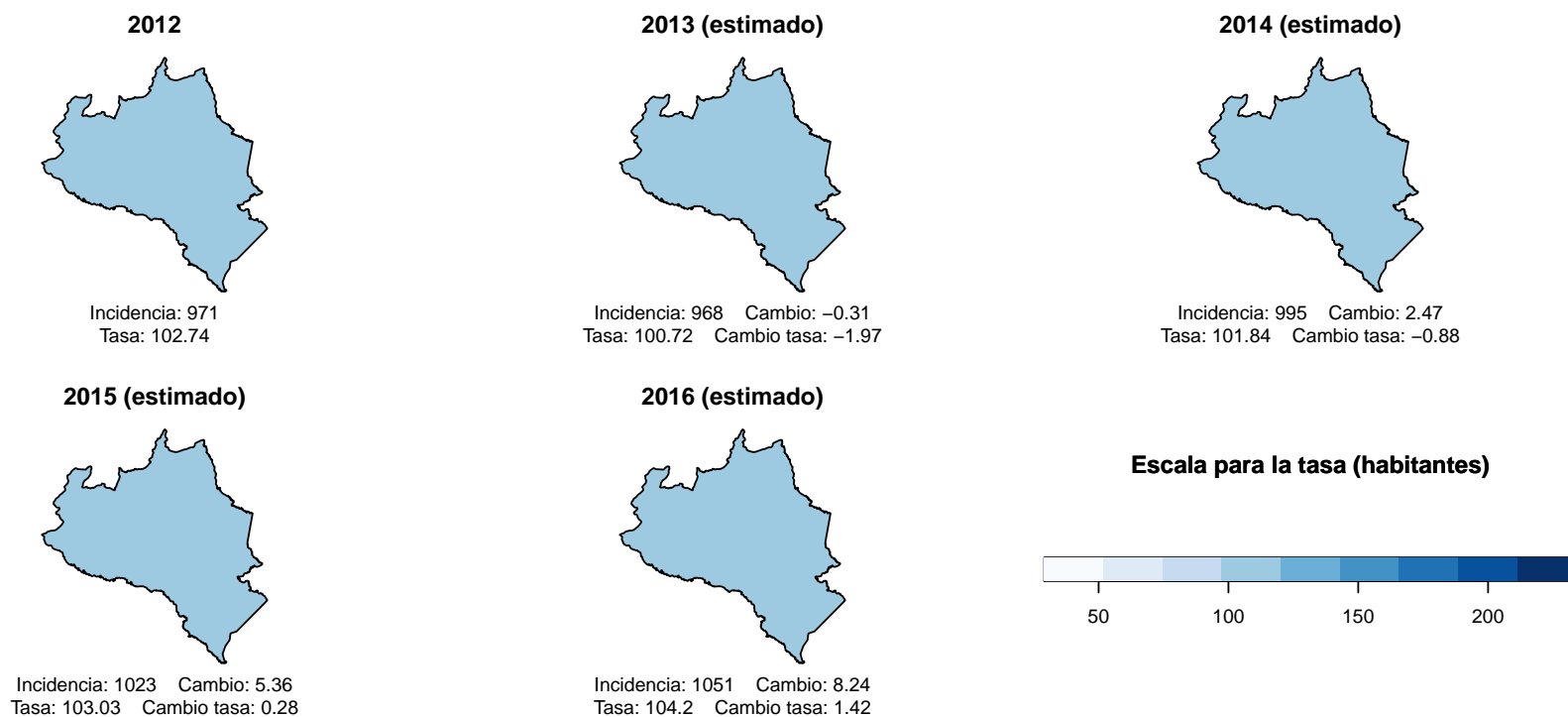
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Portuguesa.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							971			130.16		
2013	609			81.02			968	922	1014	100.72	95.94	105.51
2014	582	534	630	59.57	54.65	64.48	995	949	1041	101.84	97.13	106.55
2015	600	552	648	60.43	55.59	65.26	1023	977	1069	103.03	98.40	107.66
2016	618	570	666	61.27	56.51	66.03	1051	1005	1097	104.20	99.64	108.76

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Portuguesa



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Portuguesa

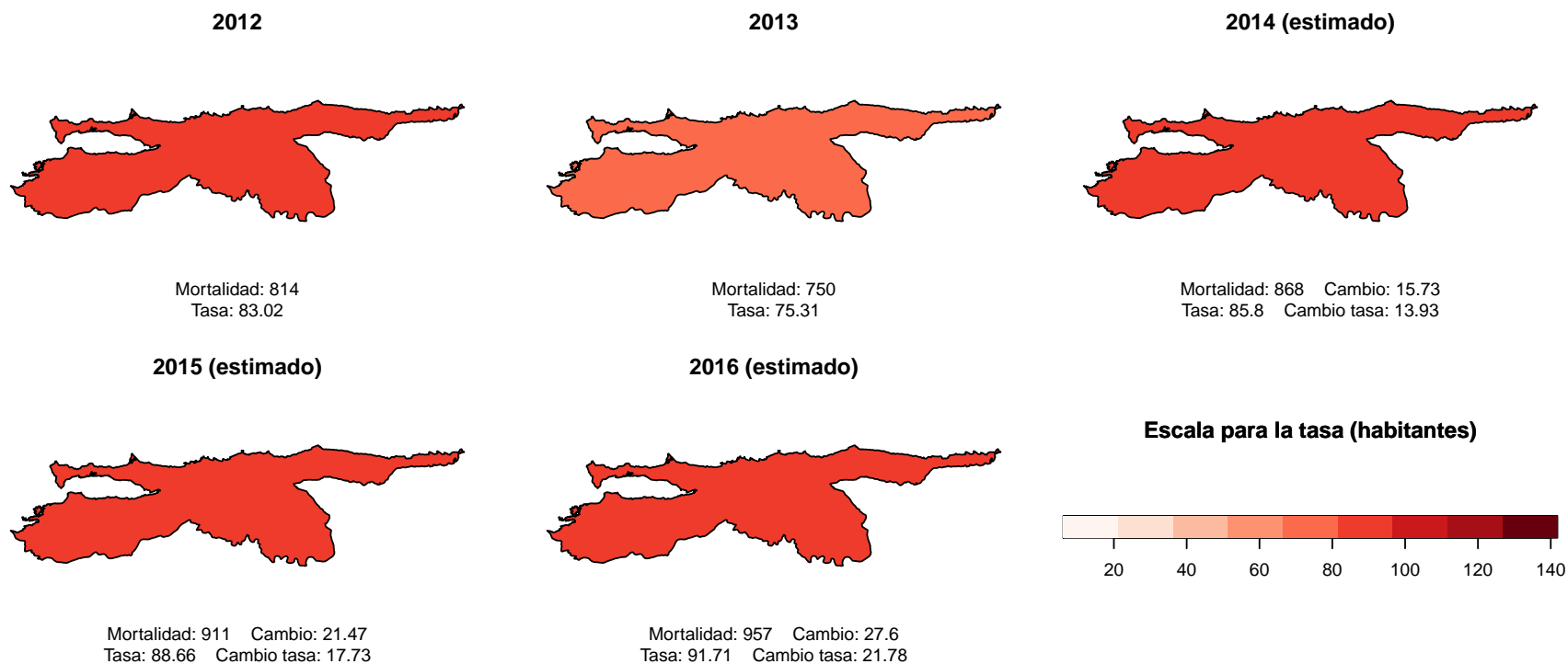


Para el estado Portuguesa se estima un crecimiento leve para la mortalidad, con una cifra entre 570 y 666 (un aumento de alrededor de 1 fallecido por cada 100 000 habitantes respecto al 2013) para el año 2016. En el caso de la incidencia se estima un crecimiento entre 1005 y 1097 casos (aproximadamente 8 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012), también para el 2016.

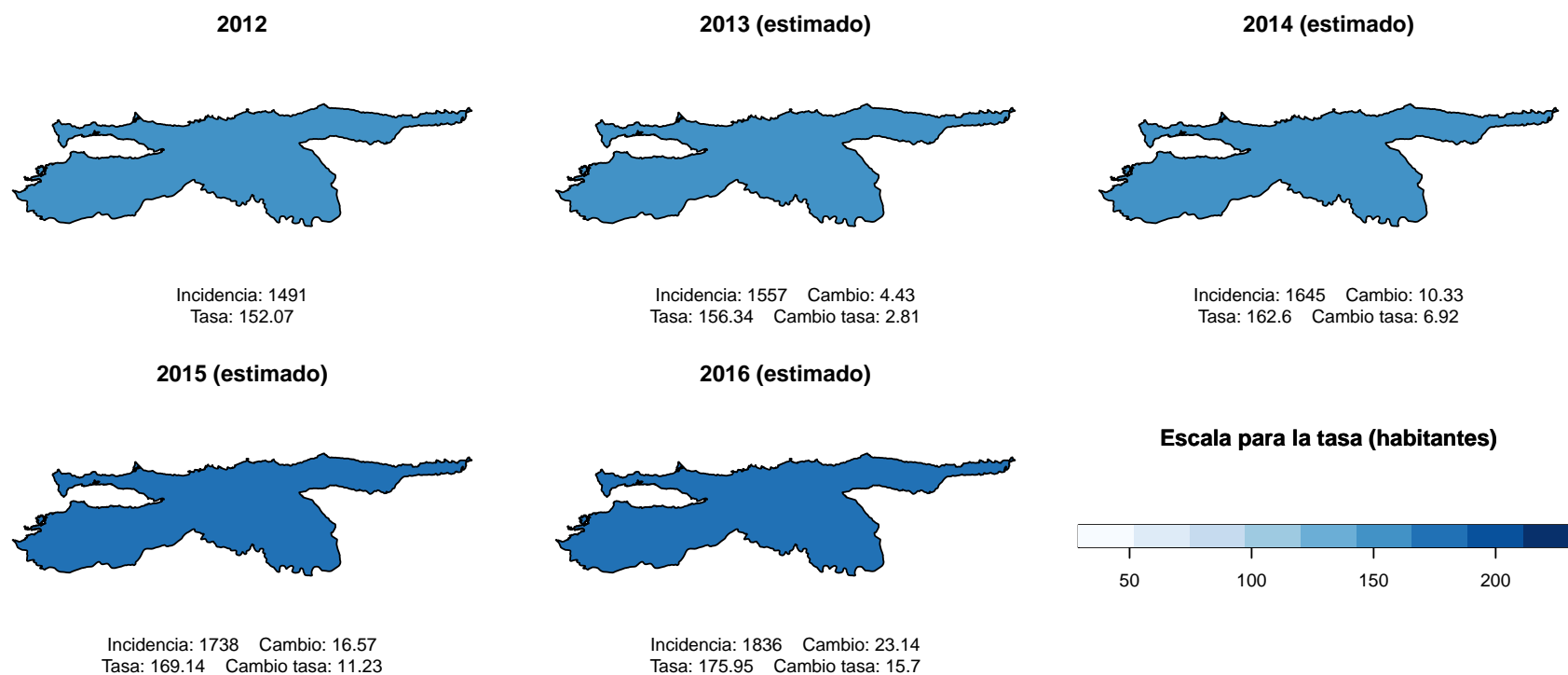
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Sucre.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1491		179.66	
2013	750		85.52		1557	1518 1596	156.34	152.42 160.26
2014	868	814 922	85.80	80.46 91.14	1645	1606 1684	162.60	158.75 166.46
2015	911	857 965	88.66	83.40 93.91	1738	1699 1777	169.14	165.34 172.93
2016	957	903 1011	91.71	86.54 96.89	1836	1797 1875	175.95	172.21 179.68

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Sucre



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Sucre

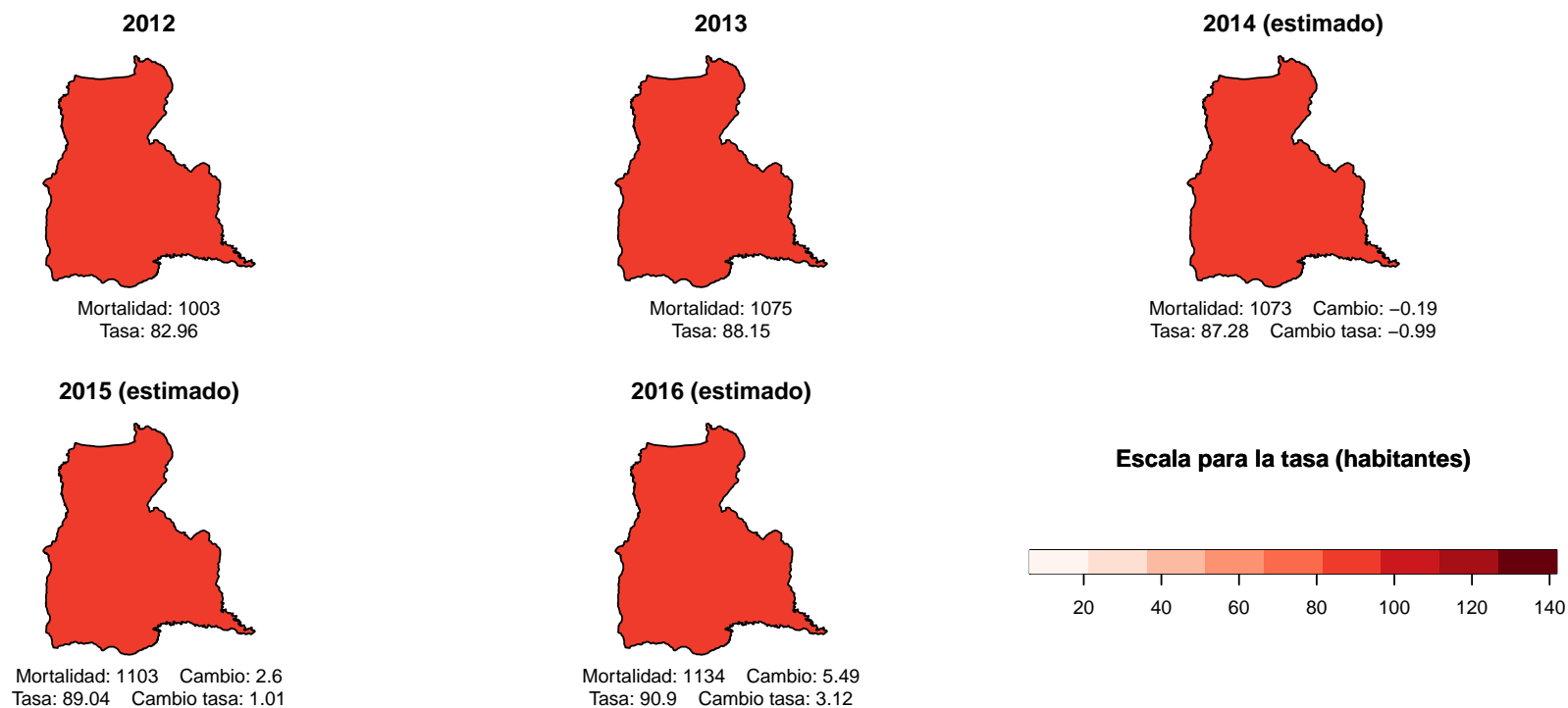


En el estado Sucre, se estima un crecimiento tanto en mortalidad como en incidencia. Para el año 2016 se pronostican entre 903–1011 fallecidos (un aumento de alrededor de 28 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y los nuevos casos alrededor de 1797–1875 (aproximadamente 23 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

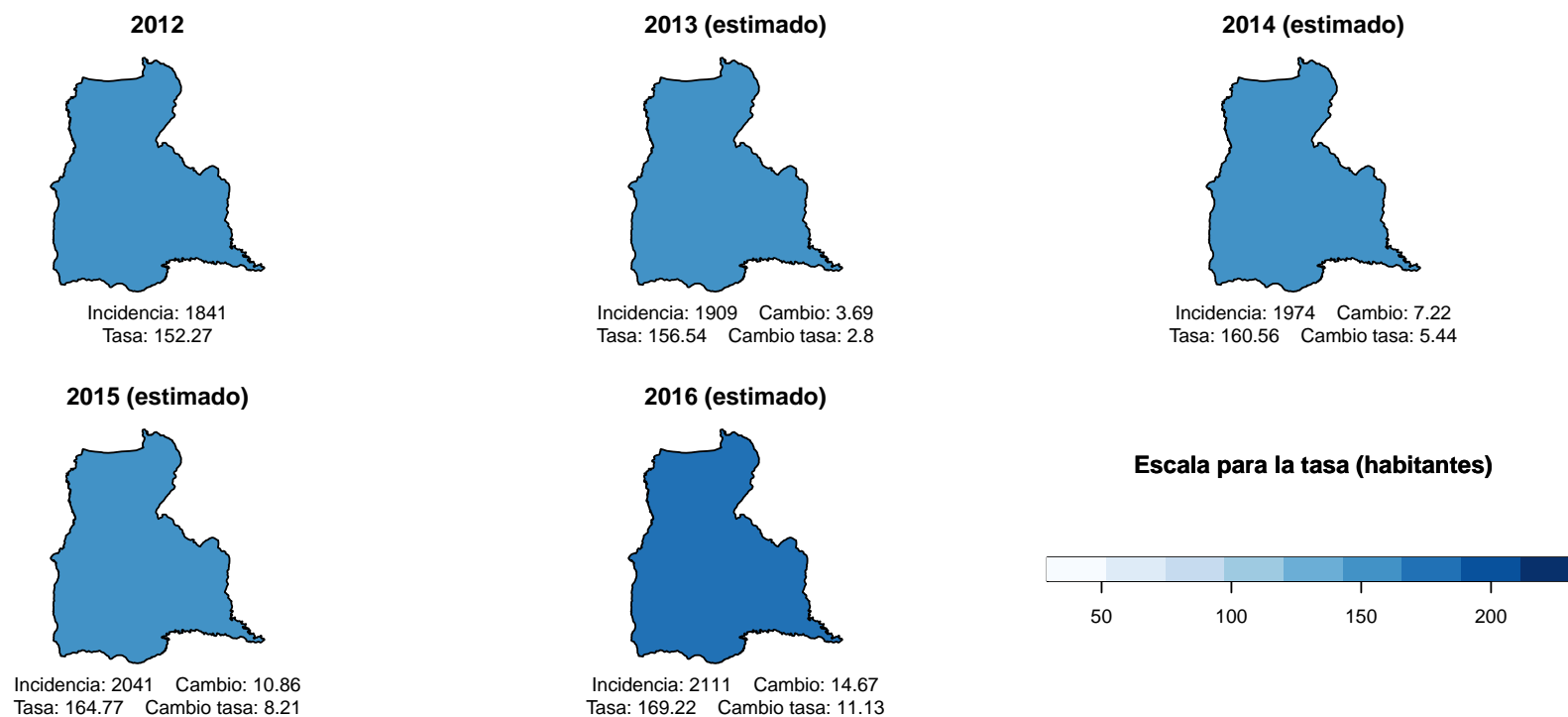
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Táchira.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1841		164.04	
2013	1075		92.82		1909	1879 1939	156.54	154.08 159.00
2014	1073	1017 1129	87.28	82.72 91.83	1974	1944 2004	160.56	158.12 163.00
2015	1103	1047 1159	89.04	84.52 93.56	2041	2011 2071	164.77	162.35 167.19
2016	1134	1078 1190	90.90	86.41 95.39	2111	2081 2141	169.22	166.81 171.62

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Táchira



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Táchira

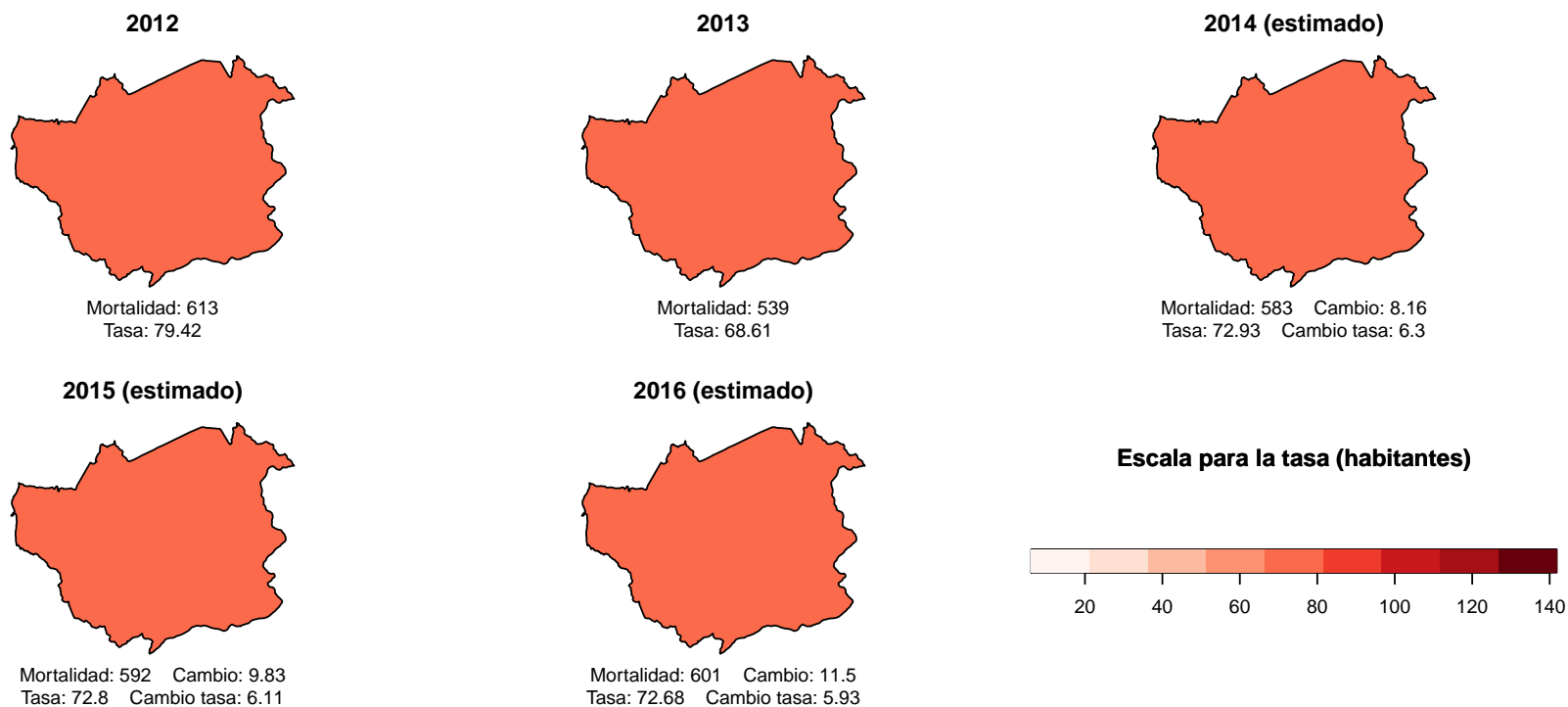


Se estima un crecimiento tanto en incidencia como en mortalidad en el estado Táchira. La incidencia se prevé estará entre 2081 y 2141 (aproximadamente 15 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012) para el año 2016, y para el mismo año, la mortalidad se estima entre 1078 y 1190 (por cada 100 000 habitantes un aumento de alrededor de 5 fallecidos respecto al 2013).

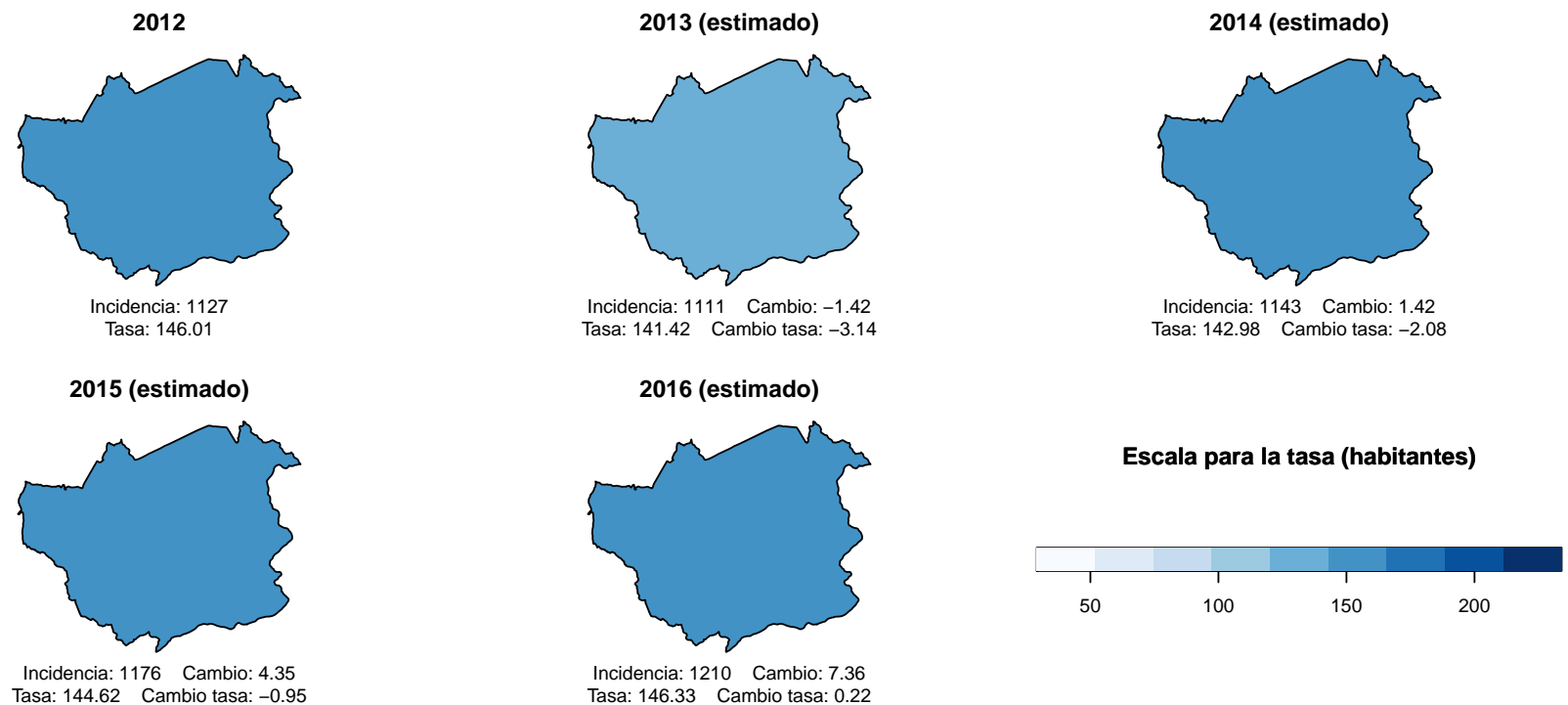
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Trujillo.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					1127		160.97	
2013	539		71.62		1111	1054 1168	141.42	134.17 148.68
2014	583	525 641	72.93	65.67 80.18	1143	1086 1200	142.98	135.85 150.11
2015	592	534 650	72.80	65.67 79.93	1176	1119 1233	144.62	137.61 151.63
2016	601	543 659	72.68	65.67 79.69	1210	1153 1267	146.33	139.44 153.22

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Trujillo



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Trujillo

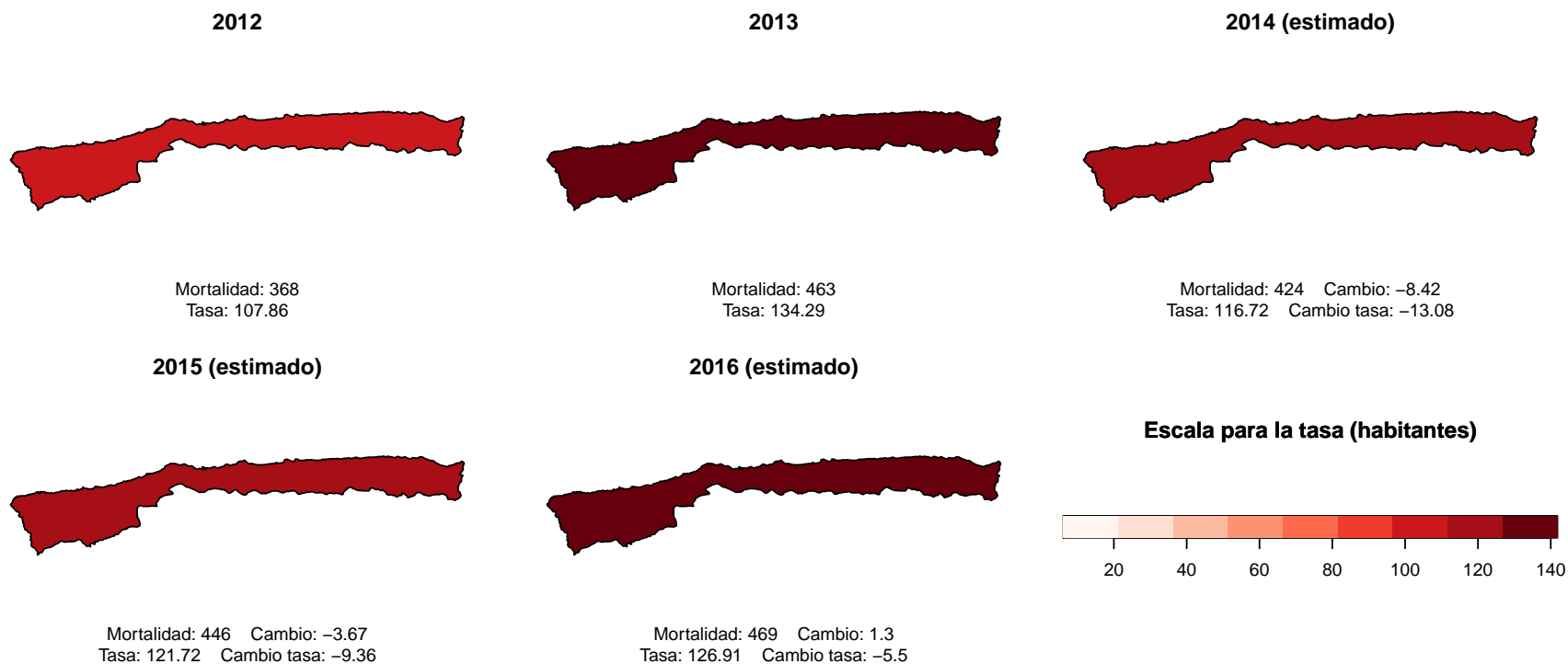


En el estado Trujillo, se estima un crecimiento leve tanto para la mortalidad como para la incidencia. Se estima que para el año 2016 la mortalidad esté entre 543 y 659 (un aumento de alrededor de 12 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que la incidencia esté entre 1153 y 1267 (aproximadamente 7 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

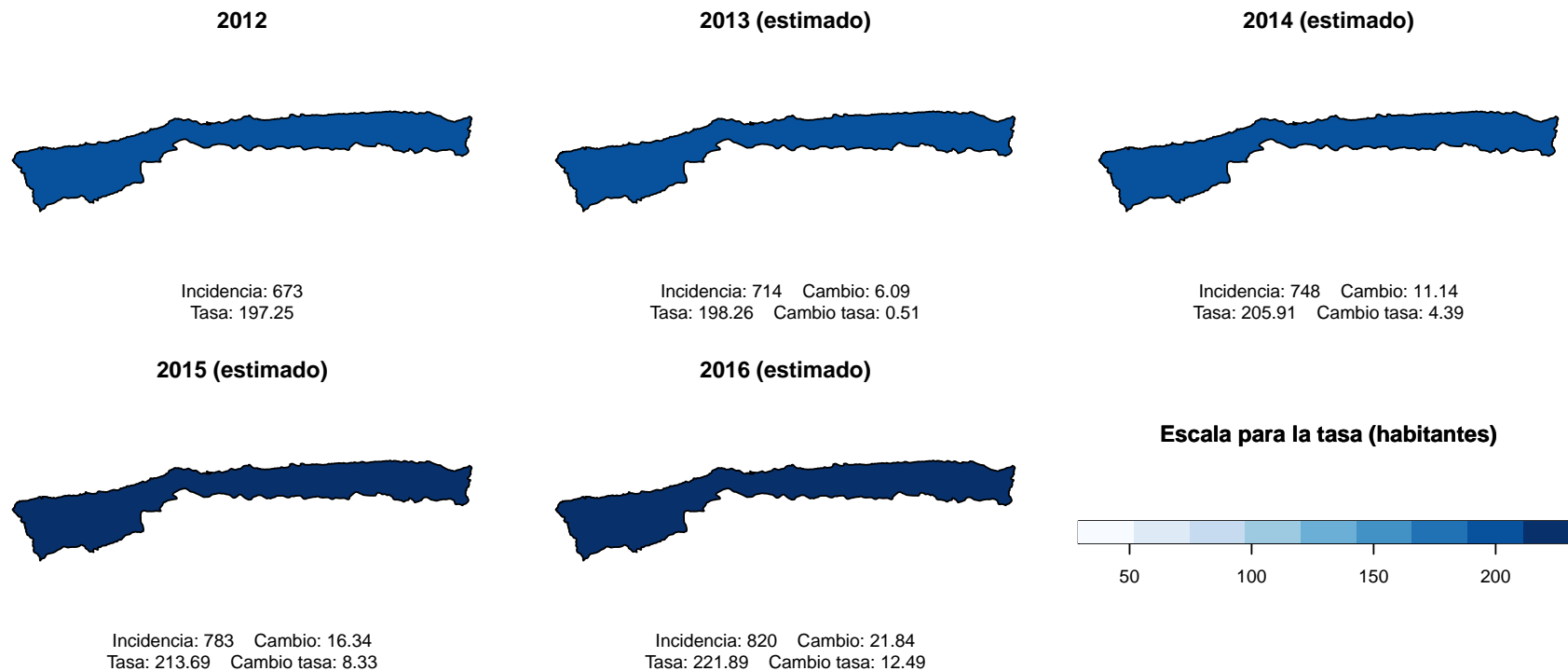
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Vargas.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							673			193.34		
2013	463			128.66			714	681	747	198.26	189.10	207.43
2014	424	379	469	116.72	104.33	129.10	748	715	781	205.91	196.82	214.99
2015	446	401	491	121.72	109.44	134.00	783	750	816	213.69	204.69	222.70
2016	469	424	514	126.91	114.73	139.09	820	787	853	221.89	212.96	230.82

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Vargas



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Vargas

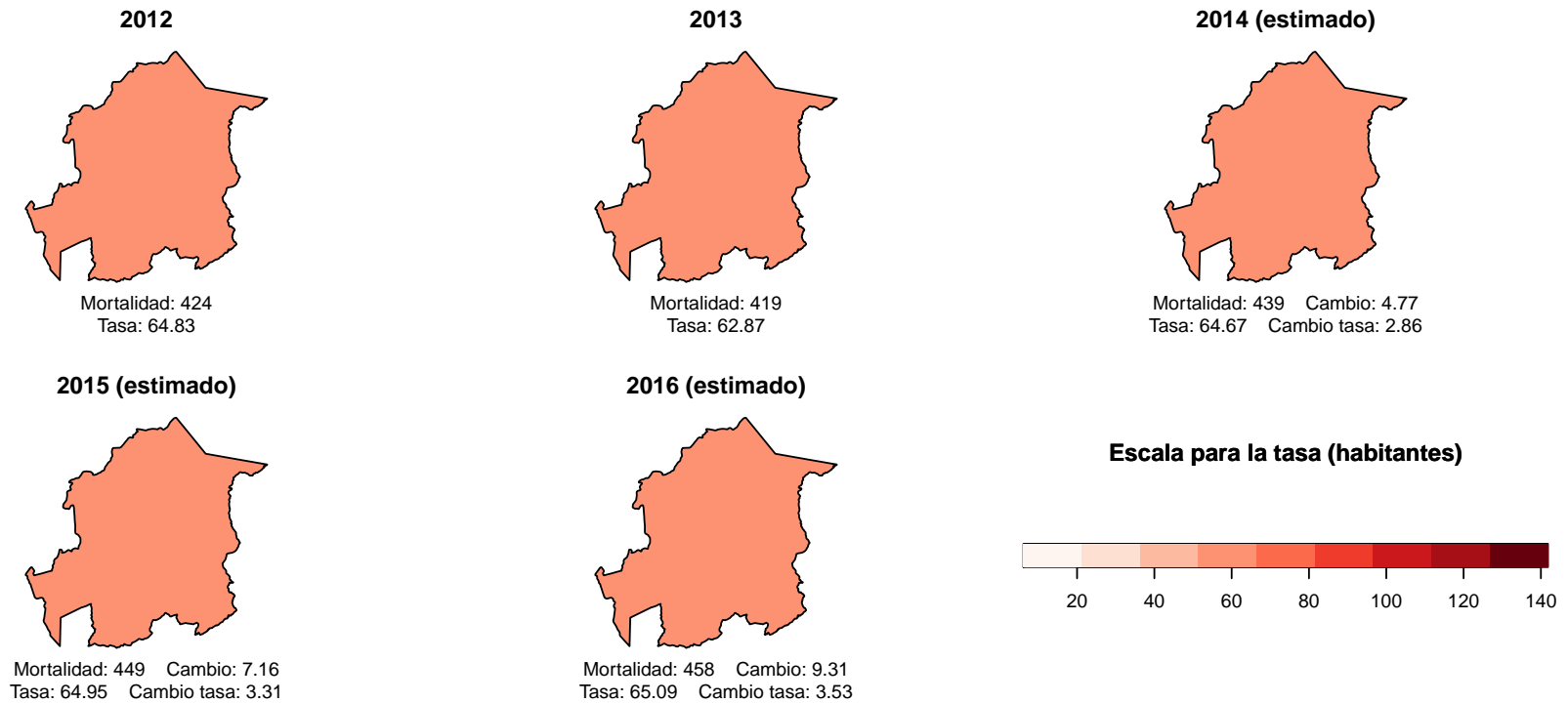


El estado Vargas se estima que tendrá la tasa más alta de mortalidad y la segunda más alta de incidencia en el territorio nacional para el año 2016. Las cifras rondarán entre 424 y 514 en el caso de la mortalidad (un aumento de alrededor de 1 fallecido por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), y entre 787 y 853 en el caso de la incidencia (aproximadamente 22 casos nuevos adicionales por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

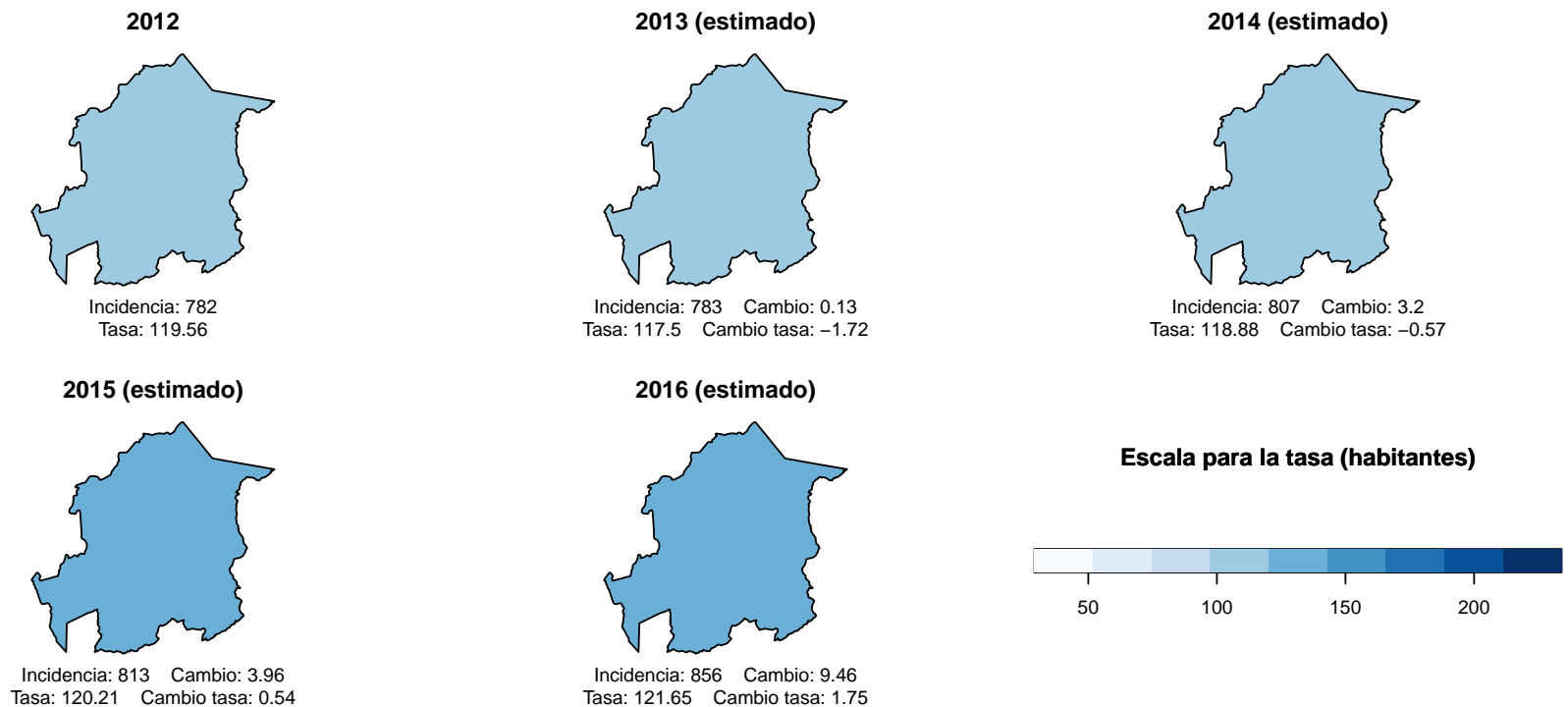
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Yaracuy.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2012							782			143.36		
2013	419			75.49			783	734	832	117.50	110.14	124.85
2014	439	396	482	64.67	58.33	71.00	807	758	856	118.88	111.66	126.10
2015	449	406	492	64.95	58.73	71.17	831	782	880	120.21	113.12	127.30
2016	458	415	501	65.09	58.98	71.20	856	807	905	121.65	114.68	128.61

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Yaracuy



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Yaracuy

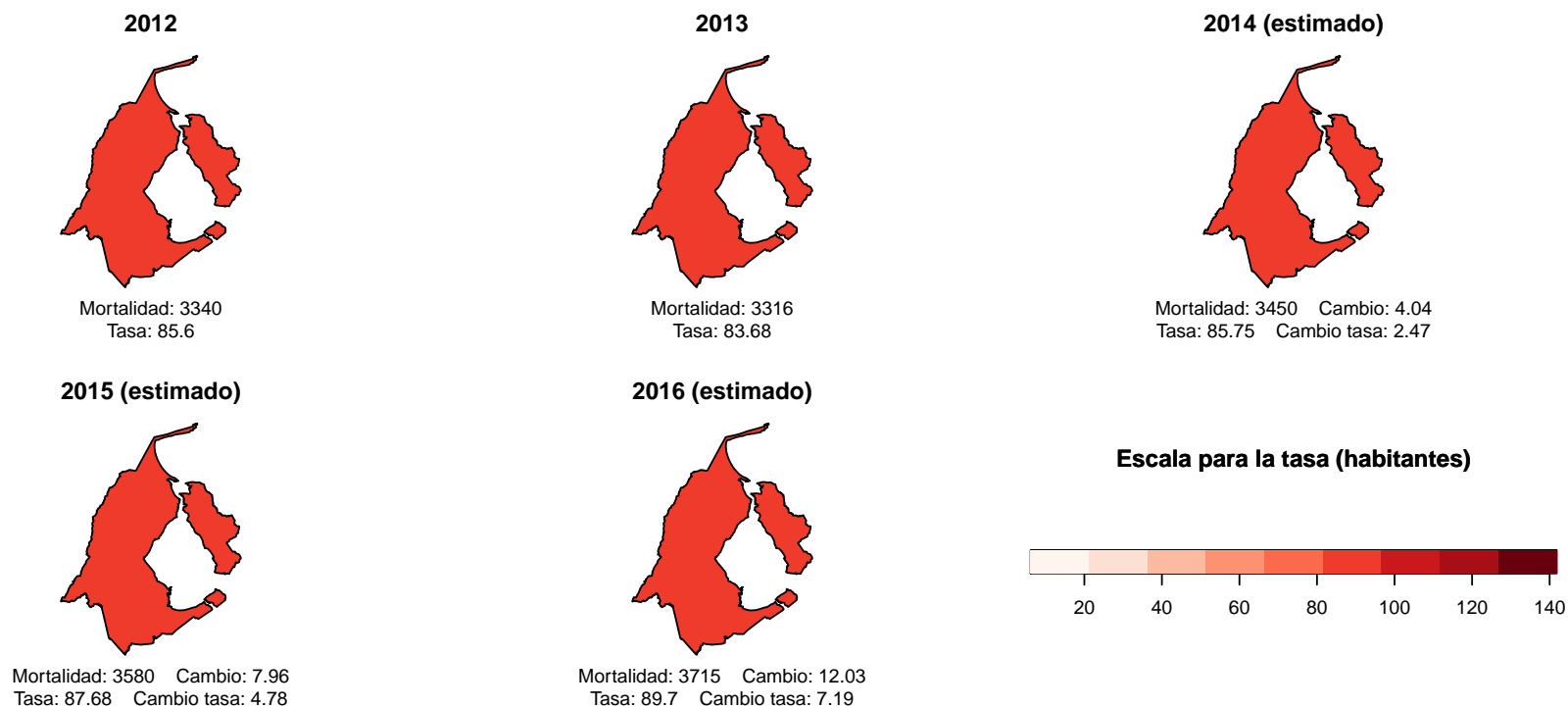


Para el estado Yaracuy se estima que la mortalidad y la incidencia tendrán un leve crecimiento. Para el 2016 se tiene que la mortalidad debe rondar entre 415 y 501 (un aumento de alrededor de 9 fallecido por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), mientras que la incidencia debe estar entre 807 y 905 (aproximadamente 10 casos nuevos más por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

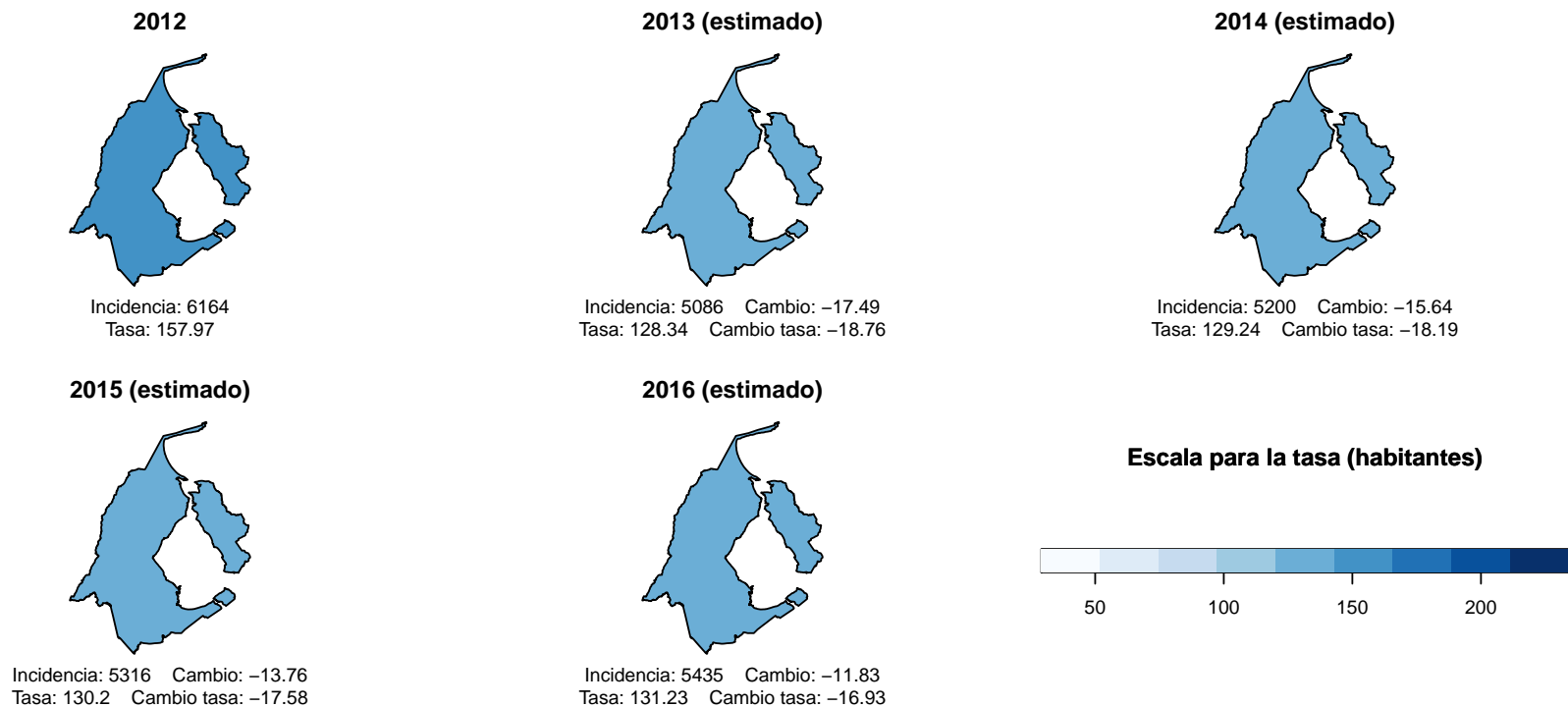
Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para el estado Zulia.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2012					6164		178.97	
2013	3316		93.43		5086	5055 5117	128.34	127.56 129.12
2014	3450	3397 3503	85.75	84.43 87.06	5200	5169 5231	129.24	128.47 130.01
2015	3580	3527 3633	87.68	86.38 88.98	5316	5285 5347	130.20	129.44 130.96
2016	3715	3662 3768	89.70	88.42 90.98	5435	5404 5466	131.23	130.48 131.98

Tasas de mortalidad por 100.000 habitantes para el Estado Zulia



Tasas de incidencia por 100.000 habitantes para el Estado Zulia



En el estado Zulia se estima que la mortalidad tendrá un crecimiento, mientras que la incidencia presentará una disminución. Las cifras para el año 2016 deben rondar entre 3662 y 3768 (un aumento de alrededor de 12 fallecidos por cada 100 000 habitantes respecto al 2013), para la mortalidad; y entre 5404 y 5466 para la incidencia (aproximadamente 12 casos nuevos menos por cada 100 000 habitantes respecto al año base, 2012).

Proyecciones 2012–2016 para incidencia y mortalidad para las cinco principales localizaciones

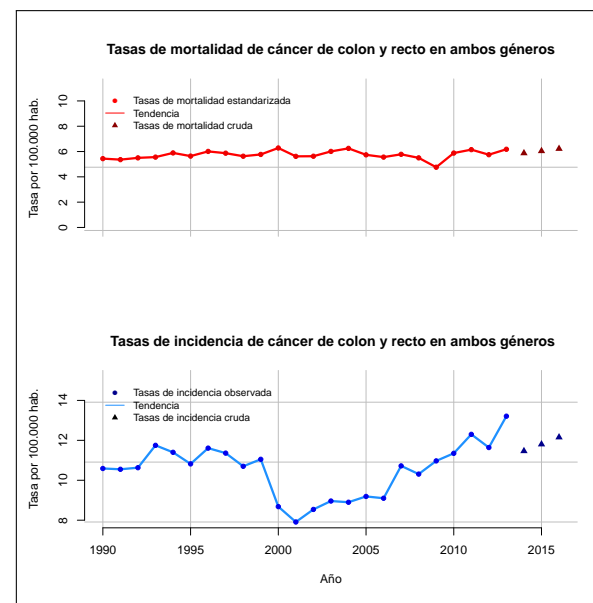
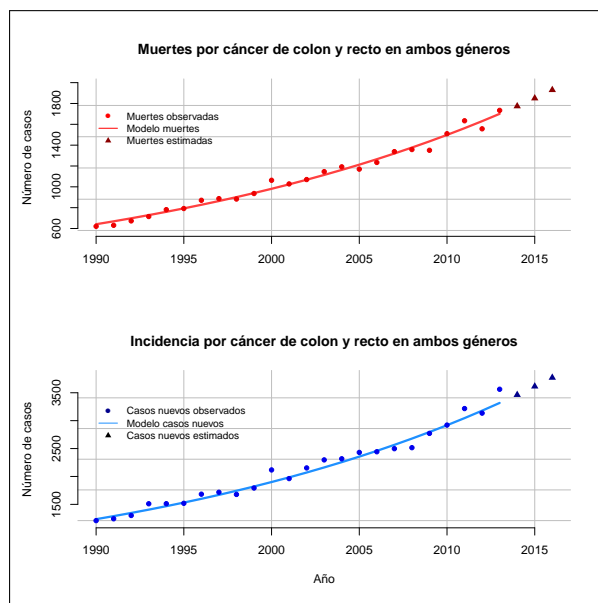
La siguiente tabla presenta las principales localizaciones de cáncer para mortalidad e incidencia para ambos géneros, mujeres y hombres que se van a considerar en este trabajo utilizando como año base el 2013.

Género	Colon-recto	Pulmón	Estómago	Mama (mujeres)	Cuello uterino	Próstata	Hígado (hombres)
Ambos géneros	x	x	x				
Mujeres	x	x	x	x	x		
Hombres	x	x	x			x	x

Colon-recto: Ambos géneros

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de de colon y recto en ambos géneros.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	1734			6.18			3563			13.21		
2014	1774	1686	1862	5.87	6.16	5.58	3463	3394	3532	11.46	11.24	11.69
2015	1850	1762	1938	6.04	6.33	5.75	3614	3545	3683	11.80	11.58	12.03
2016	1930	1842	2018	6.22	6.50	5.94	3771	3702	3840	12.15	11.93	12.38

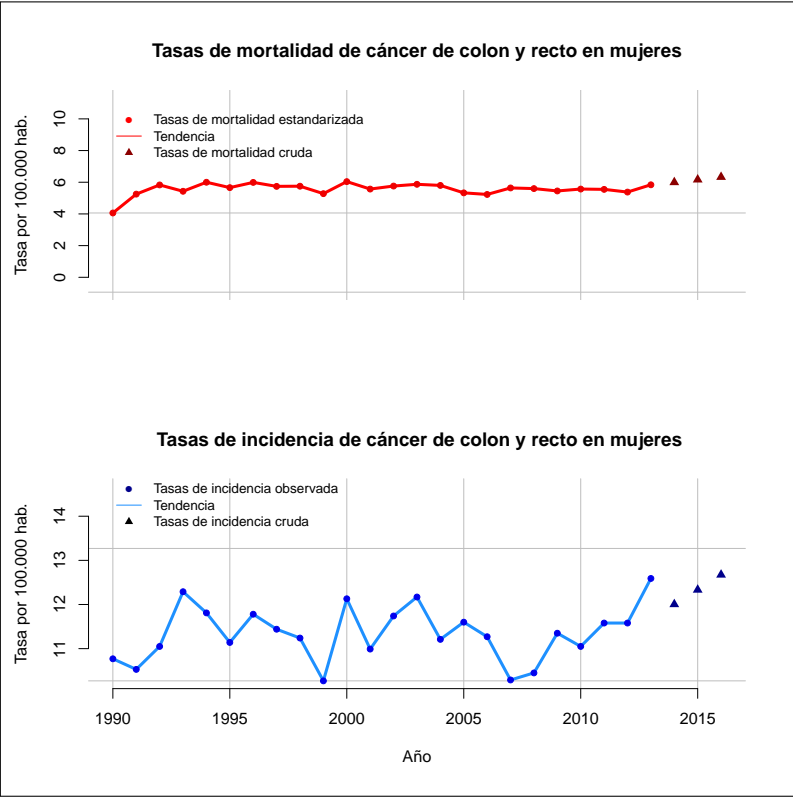
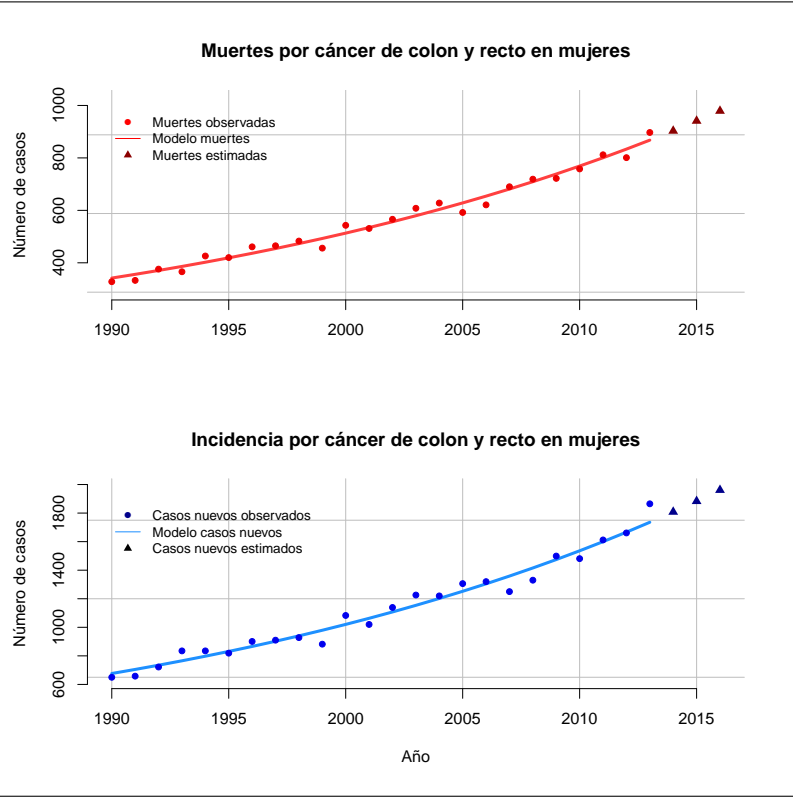


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, la incidencia se espera que pase de 3563 nuevos casos a valores entre 3702 y 3840, mientras que la mortalidad pase de 1734 fallecidos a valores comprendidos entre 1842 y 2018.

Colon-recto: Mujeres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de de colon y recto en mujeres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	897			5.84			1865			12.59		
2014	903	845	961	6.00	6.38	5.61	1808	1736	1880	12.00	11.53	12.48
2015	941	883	999	6.16	6.54	5.78	1883	1811	1955	12.33	11.86	12.80
2016	979	921	1037	6.33	6.70	5.95	1961	1889	2033	12.67	12.21	13.14

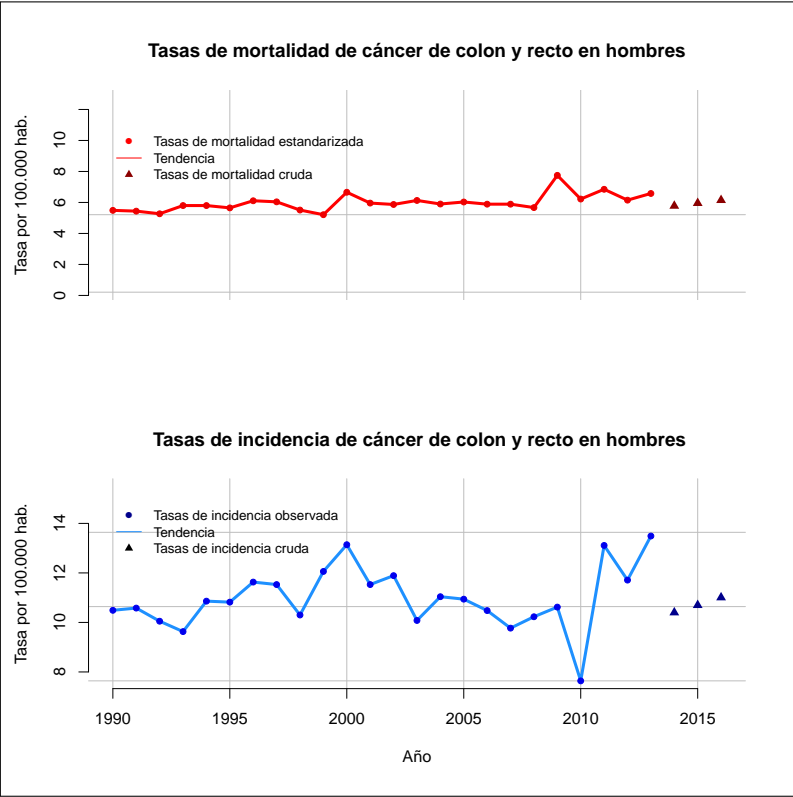
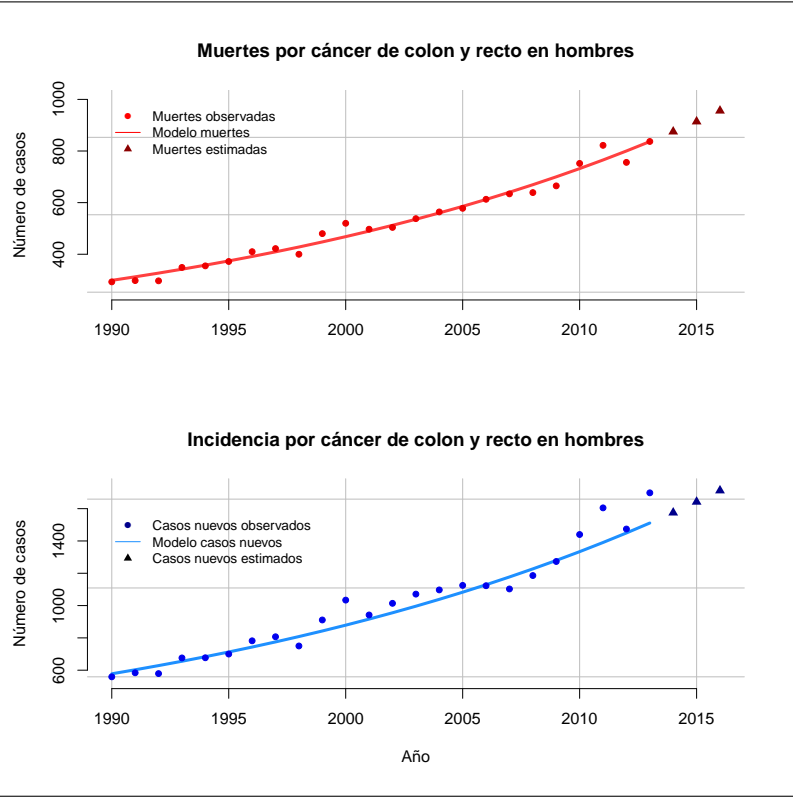


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, se espera que la incidencia aumente de 1865 casos nuevos (del año base 2013) a valores comprendidos entre 1889 y 2033. La mortalidad también se espera que aumente entre 921 y 1037 respecto al año base, 2013 (897 fallecidos).

Colon-recto: Hombres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de de colon y recto en hombres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	837			6.58			1698			13.49		
2014	875	803	947	5.78	6.25	5.30	1575	1510	1640	10.40	9.97	10.83
2015	914	842	986	5.95	6.42	5.48	1642	1577	1707	10.70	10.27	11.12
2016	956	884	1028	6.15	6.61	5.68	1712	1647	1777	11.01	10.59	11.42

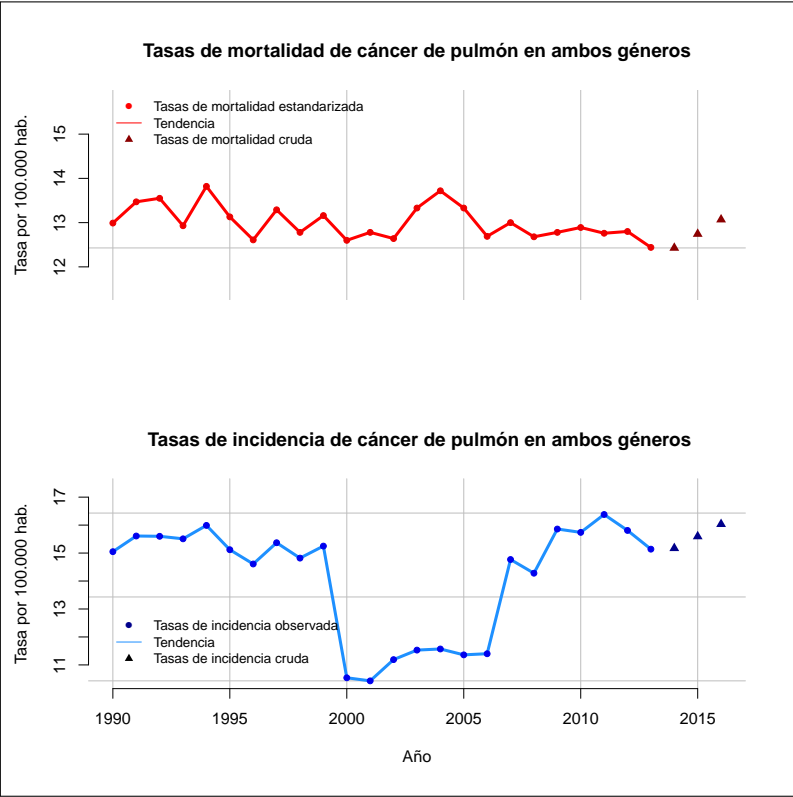
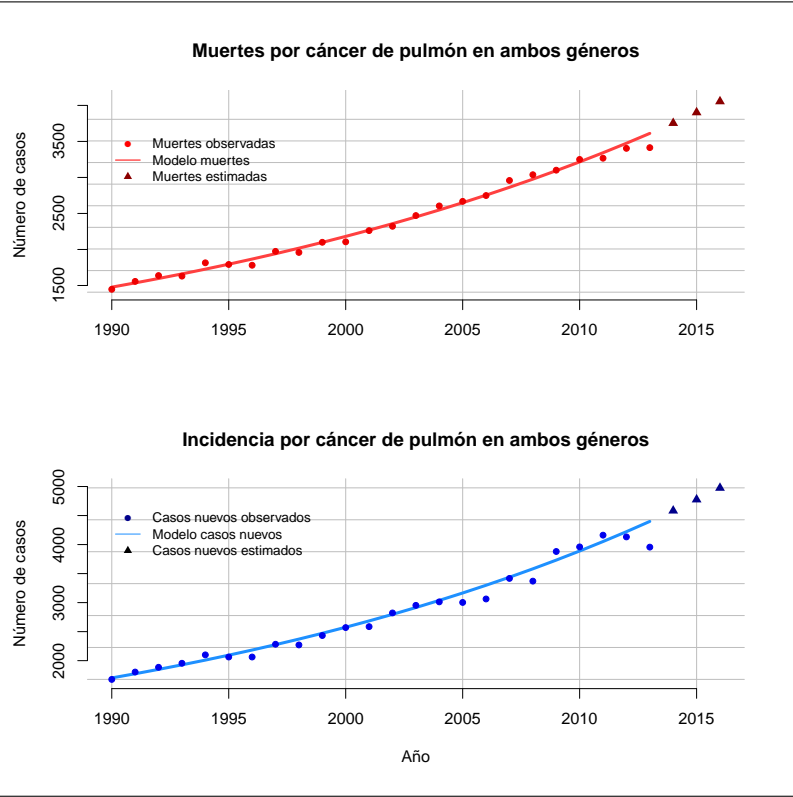


Se espera un crecimiento claro en la mortalidad, y un pequeño crecimiento en la incidencia. Para el año 2016, la incidencia se espera que aumente entre 1647 y 1777, respecto al año base, 2013 (1698 nuevos casos), mientras que la mortalidad esté entre 884 y 1028.

Pulmón: Ambos géneros

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de pulmón en ambos géneros.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	3414			12.44			3956			15.14		
2014	3754	3681	3827	12.43	12.67	12.19	4583	4519	4647	15.17	14.96	15.38
2015	3902	3829	3975	12.74	12.98	12.50	4775	4711	4839	15.59	15.39	15.80
2016	4055	3982	4128	13.07	13.30	12.83	4975	4911	5039	16.03	15.83	16.24

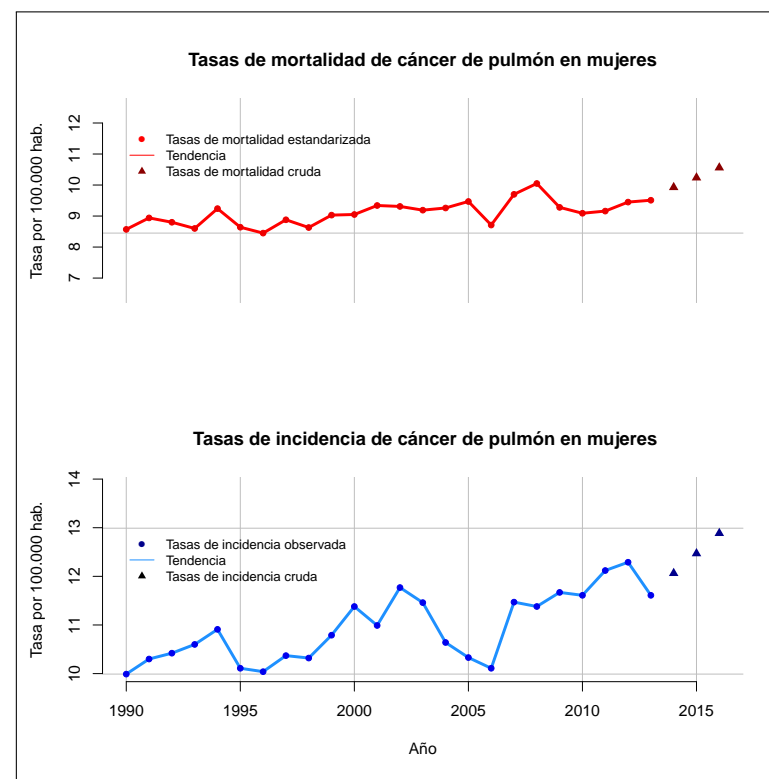
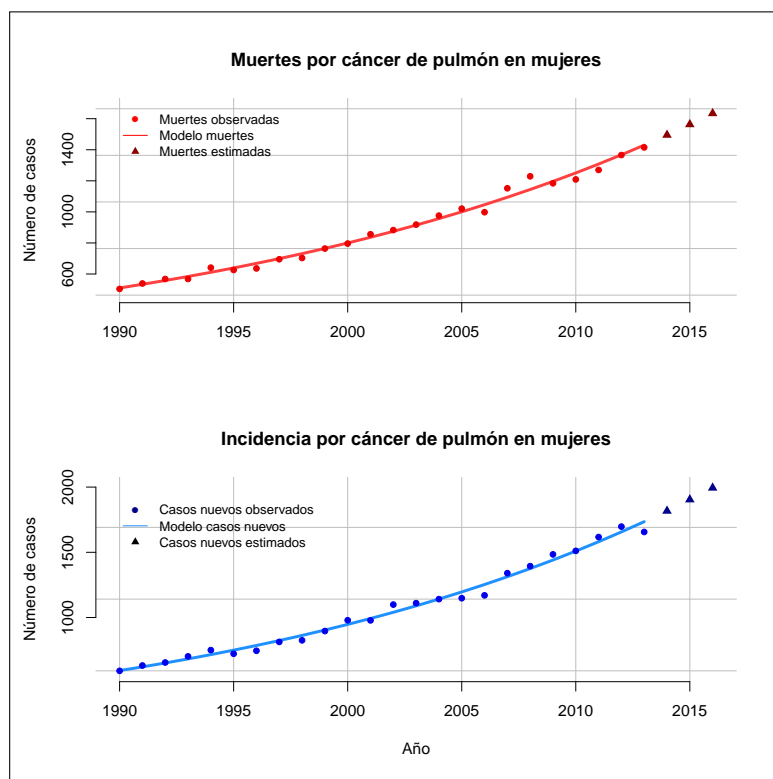


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, la incidencia se espera que aumente de 3956 casos nuevos (del año base, 2013) a valores entre 4911 y 5039, mientras que la mortalidad pase de 3414 fallecidos (del año base, 2013) a valores comprendidos entre 3982 y 4128.

Pulmón: Mujeres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de pulmón en mujeres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	1415			9.51			1656			11.61		
2014	1495	1437	1553	9.93	10.31	9.54	1817	1740	1894	12.06	11.55	12.58
2015	1563	1505	1621	10.24	10.62	9.86	1904	1827	1981	12.47	11.97	12.97
2016	1634	1576	1692	10.56	10.93	10.18	1994	1917	2071	12.89	12.39	13.38

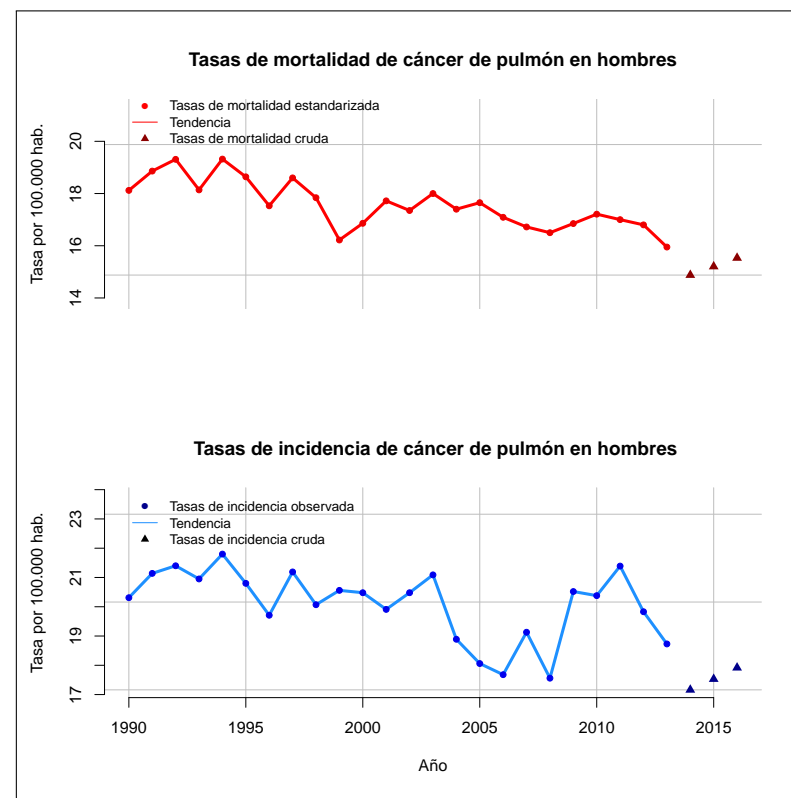
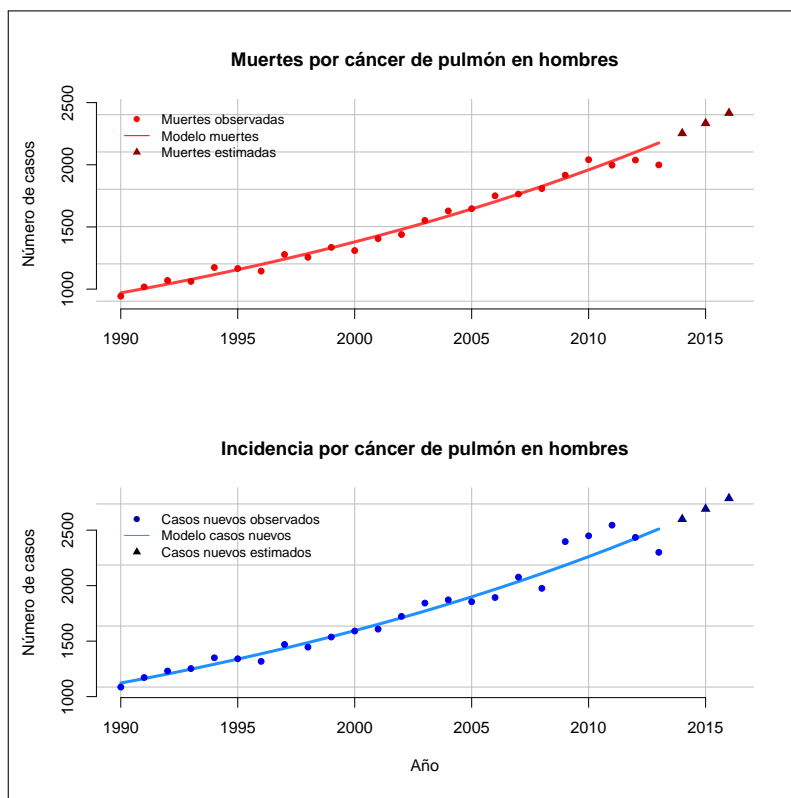


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, la incidencia se espera que aumente entre 1917 y 2071 casos nuevos respecto al 2013 (1656 casos), y la mortalidad esté entre 1576 y 1692 en comparación al año base 2013 (1415 fallecidas).

Pulmón: Hombres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de pulmón en hombres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	1999			15.95			2300			18.73		
2014	2253	2187	2319	14.88	15.31	14.44	2599	2543	2655	17.16	16.79	17.53
2015	2334	2268	2400	15.20	15.63	14.77	2691	2635	2747	17.53	17.16	17.89
2016	2416	2350	2482	15.53	15.96	15.11	2787	2731	2843	17.92	17.56	18.28

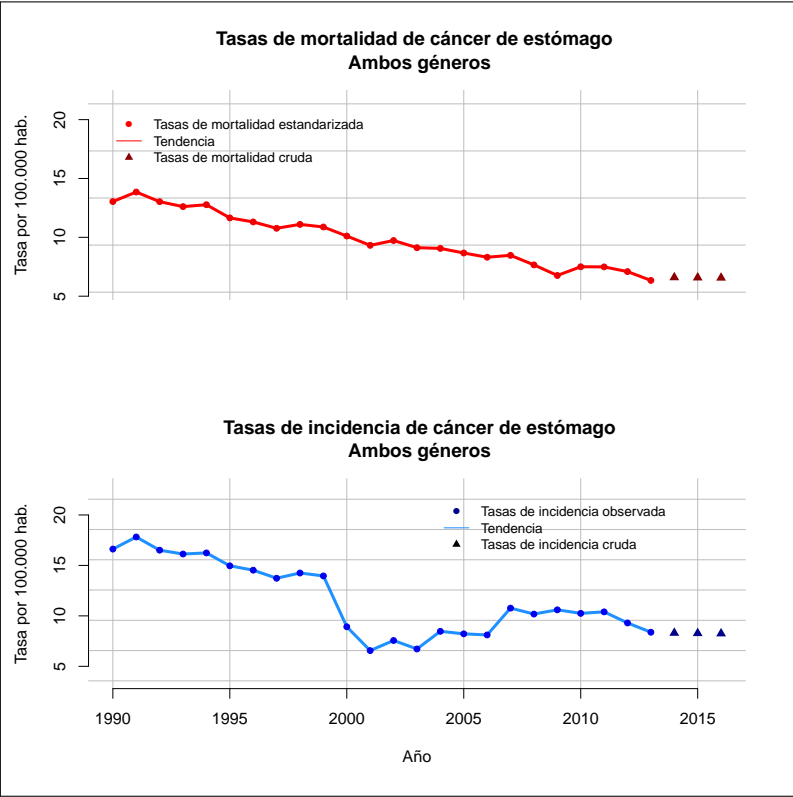
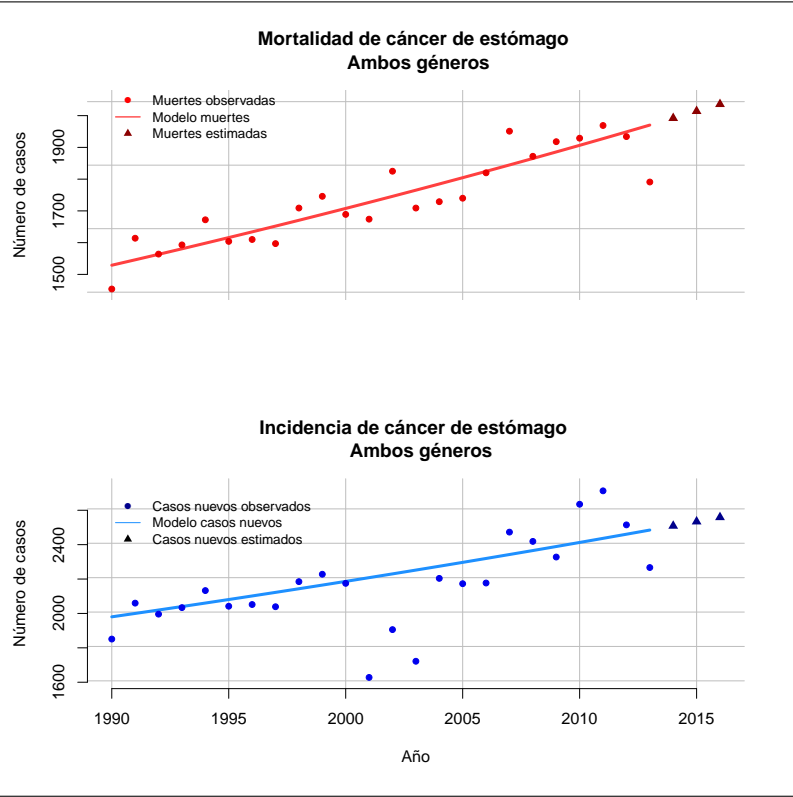


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, la incidencia se incrementa entre 2731 y 2843 nuevos casos, respecto al año base, 2013 (con 2300 casos), y la mortalidad también aumenta de 1999 fallecidos (año base) a valores entre 2350 y 2482.

Estómago: Ambos géneros

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de estómago en ambos géneros.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	1791			6.34			2267			8.38		
2014	1992	1912	2072	6.59	6.86	6.33	2509	2453	2565	8.31	8.12	8.49
2015	2014	1934	2094	6.58	6.84	6.32	2534	2478	2590	8.28	8.09	8.46
2016	2036	1956	2116	6.56	6.82	6.30	2559	2503	2615	8.25	8.07	8.43

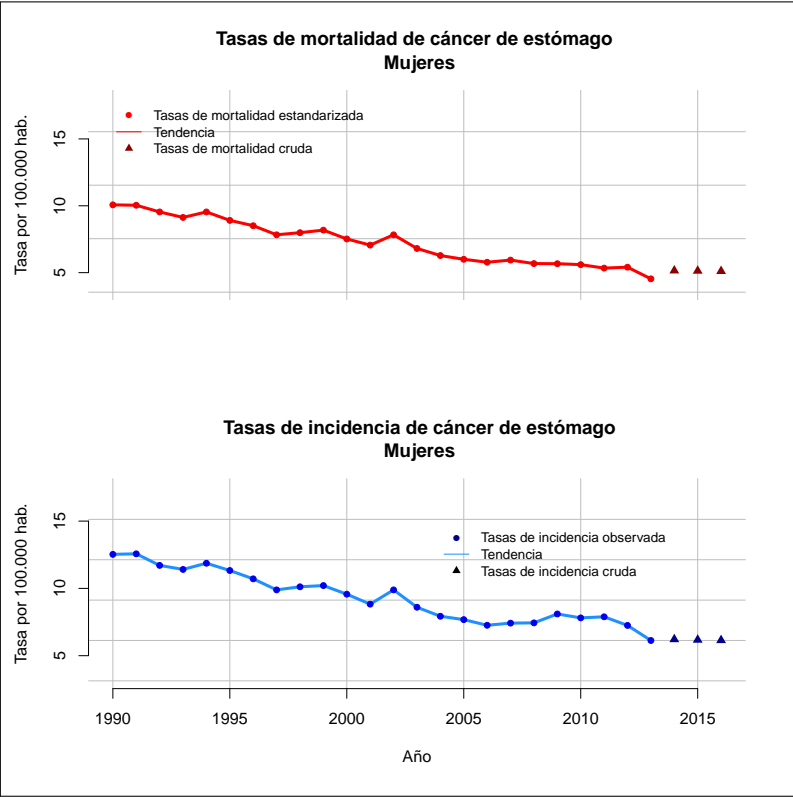
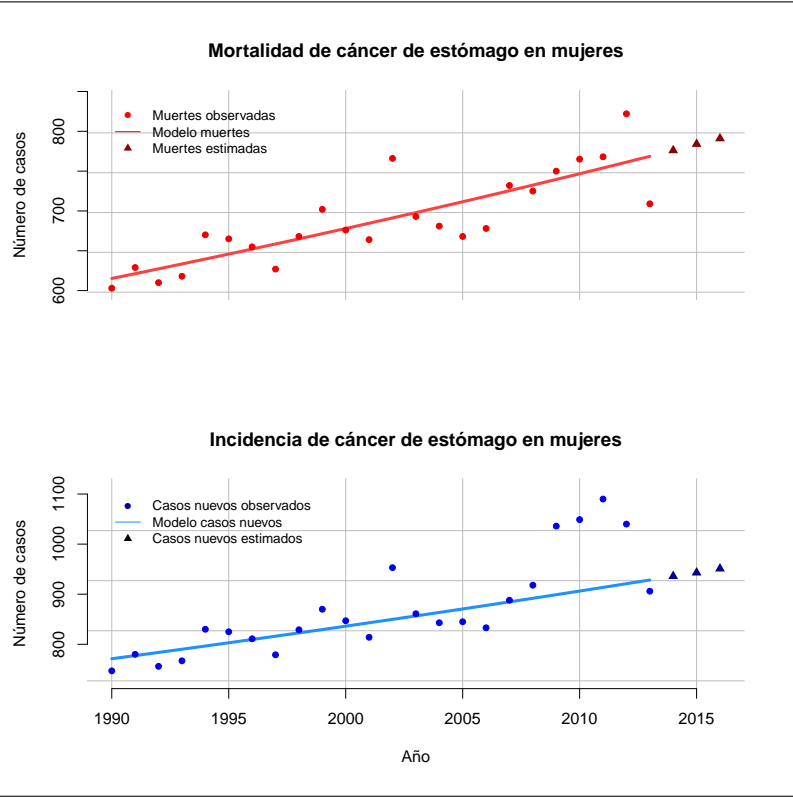


Se espera que la mortalidad y la incidencia aumenten respecto al año base, 2013 (1791 fallecidos y 2267 nuevos casos), para la mortalidad entre 1956 y 2116 fallecidos; y para la incidencia, entre 2503 y 2615 casos nuevos respectivamente.

Estómago: Mujeres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de estómago en mujeres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	709			4.54			906			6.13		
2014	776	689	863	5.15	5.73	4.57	936	861	1011	6.21	5.72	6.71
2015	784	697	871	5.13	5.70	4.56	943	868	1018	6.18	5.68	6.67
2016	791	704	878	5.11	5.67	4.55	951	876	1026	6.15	5.66	6.63

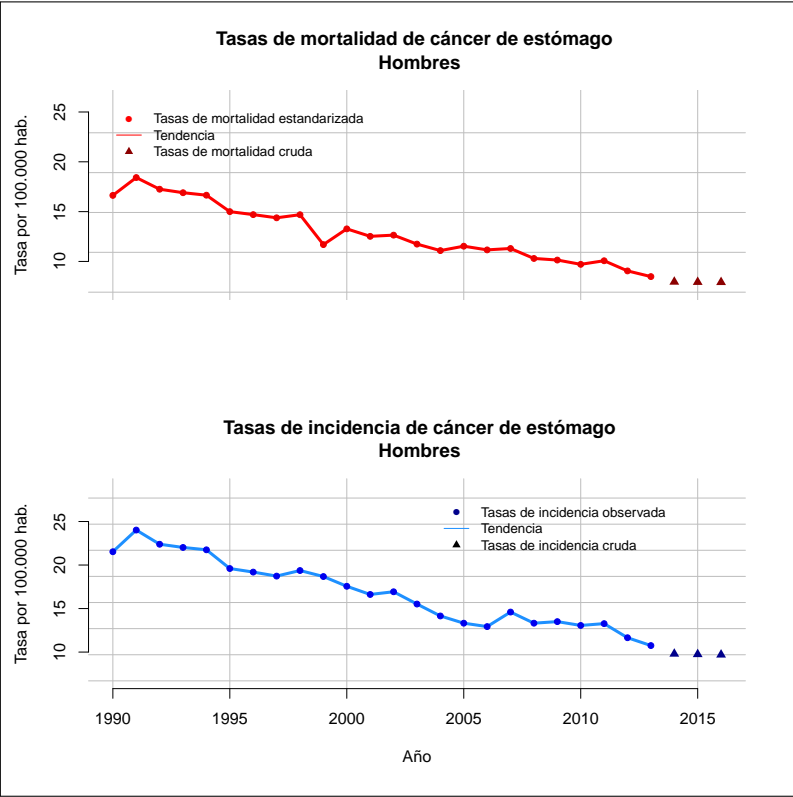
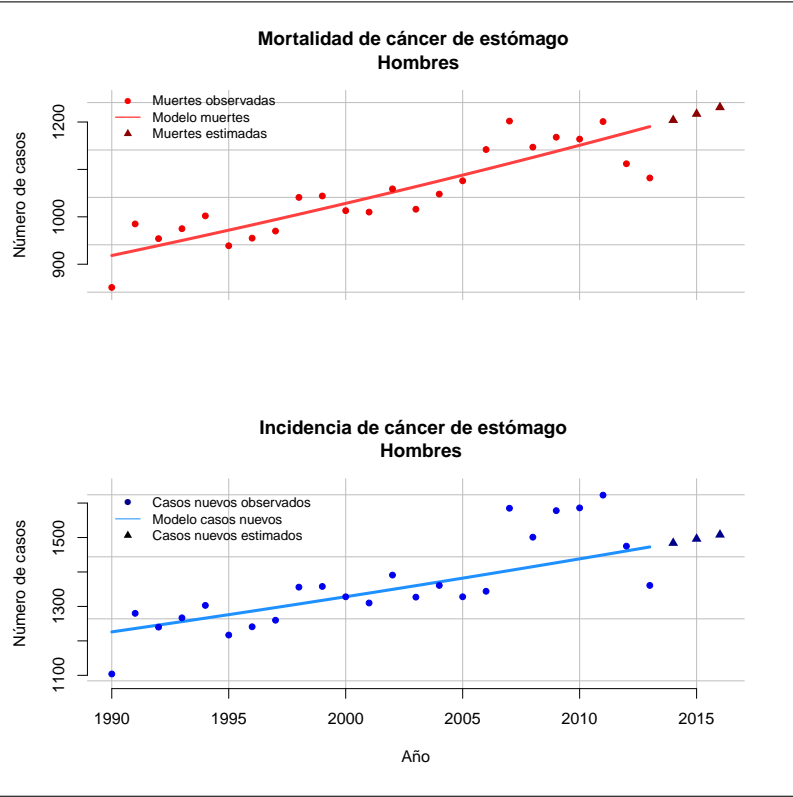


El modelo pronostica que el número de fallecidas por cáncer de estómago en mujeres aumente entre 704 y 878 decesos para el 2016, respecto al año base 2013 (709 fallecidas). En cuanto a la incidencia, se espera entre 876 y 1026 nuevos casos.

Estómago: Hombres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de estómago en hombres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	1082			8.48			1361			10.75		
2014	1204	1126	1282	7.95	8.46	7.43	1484	1417	1551	9.80	9.36	10.24
2015	1217	1139	1295	7.93	8.44	7.42	1496	1429	1563	9.75	9.31	10.18
2016	1231	1153	1309	7.91	8.42	7.41	1508	1441	1575	9.69	9.26	10.13

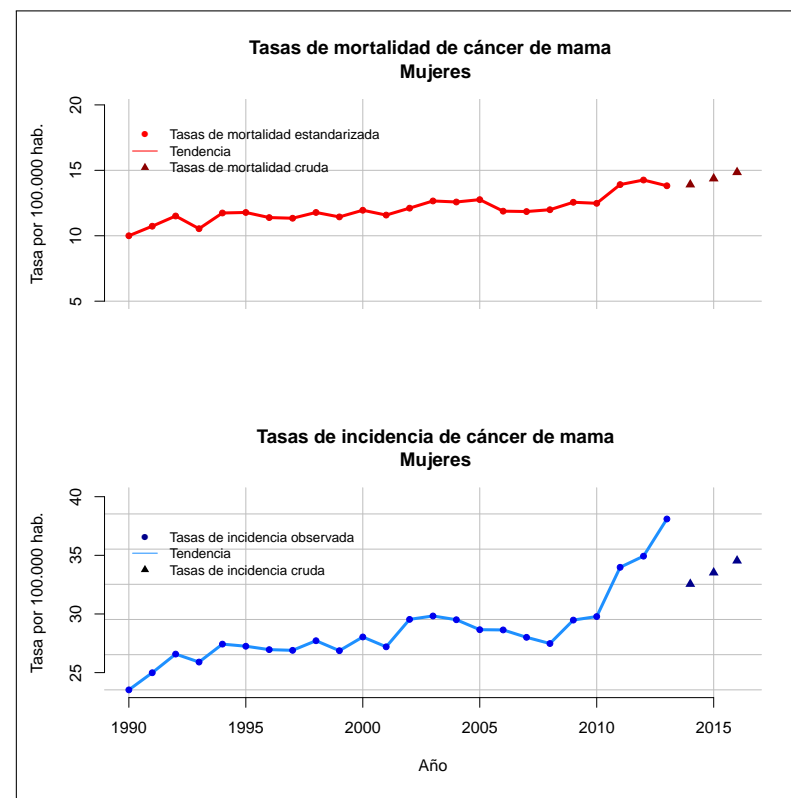
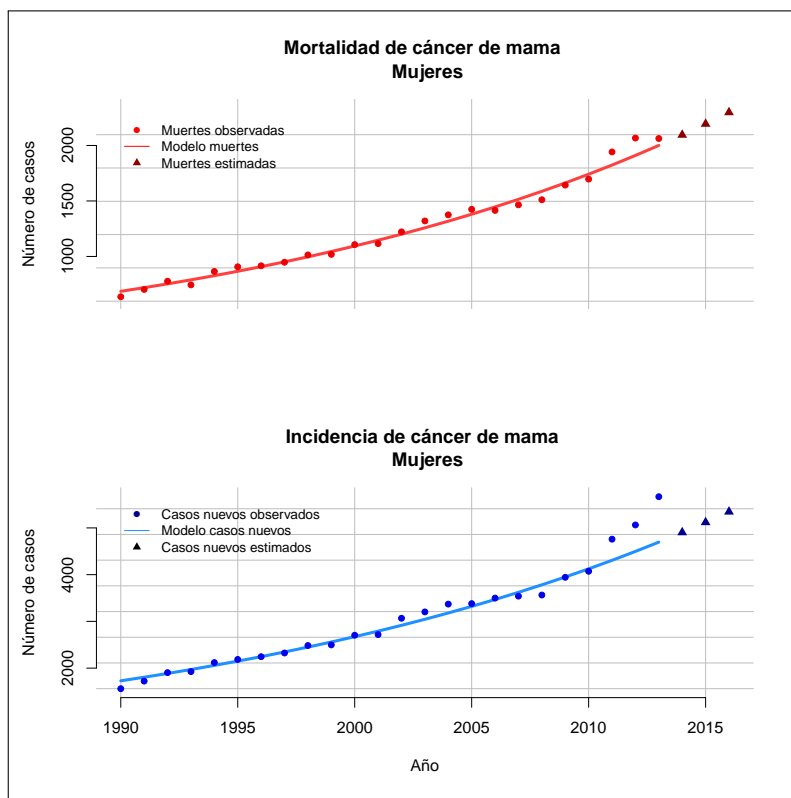


Para el cáncer de estómago en hombres, se espera un aumento leve tanto en la mortalidad como en la incidencia con respecto al año base, 2013 (1082 fallecidos). Se espera entre 1126 y 1309 fallecidos; y entre 1441 y 1575 nuevos casos.

Mama: Mujeres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	2063			13.82			5668				38.10	
2014	2095	2012	2178	13.91	14.46	13.36	4903	4834	4972	32.55	32.09	33.01
2015	2194	2111	2277	14.37	14.91	13.83	5119	5050	5188	33.53	33.07	33.98
2016	2298	2215	2381	14.85	15.39	14.31	5345	5276	5414	34.54	34.10	34.99

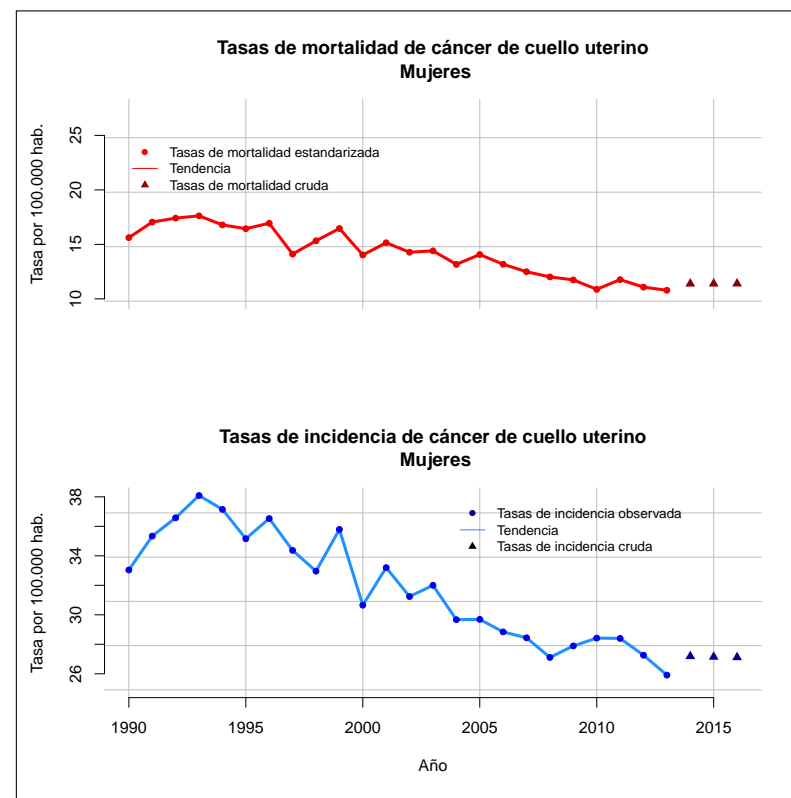
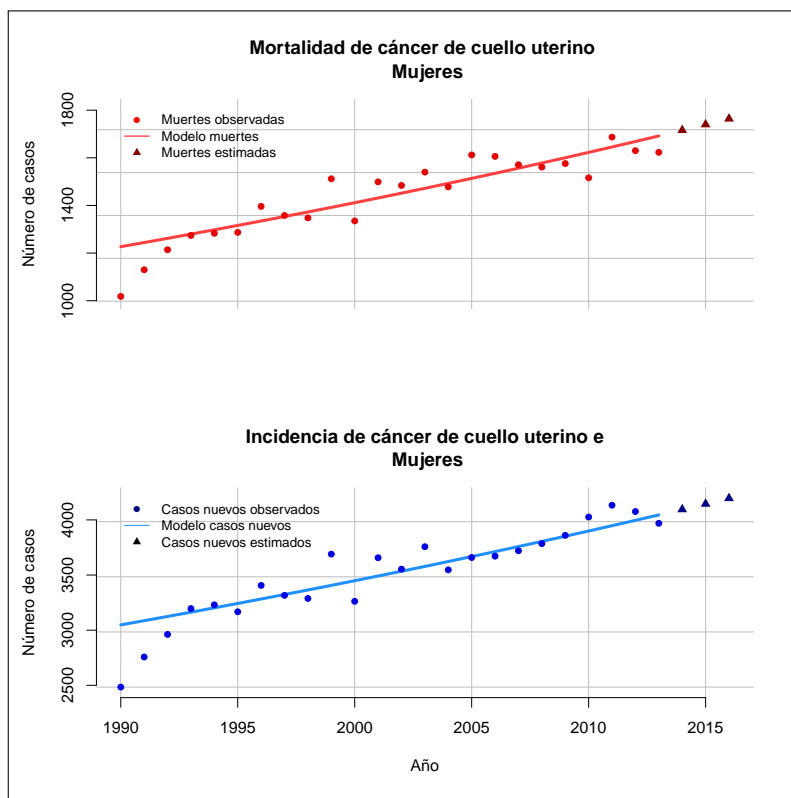


En el caso de cáncer de mama para mujeres, se aprecia un aumento para la mortalidad, éstos valores oscilarán entre 2215 y 2381 fallecidas, respecto al año base 2013 que presentó 2063 muertes. También se espera un aumento en los nuevos casos respecto al año base 2013 (5668 nuevos casos), los cuales se ubicarán entre 5276 y 5414.

Cuello uterino

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de cuello uterino en mujeres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	1623			10.79			3969			25.91		
2014	1716	1641	1791	11.39	11.89	10.90	4095	4041	4149	27.19	26.83	27.55
2015	1740	1665	1815	11.40	11.89	10.90	4145	4091	4199	27.15	26.79	27.50
2016	1764	1689	1839	11.40	11.88	10.92	4196	4142	4250	27.12	26.77	27.47

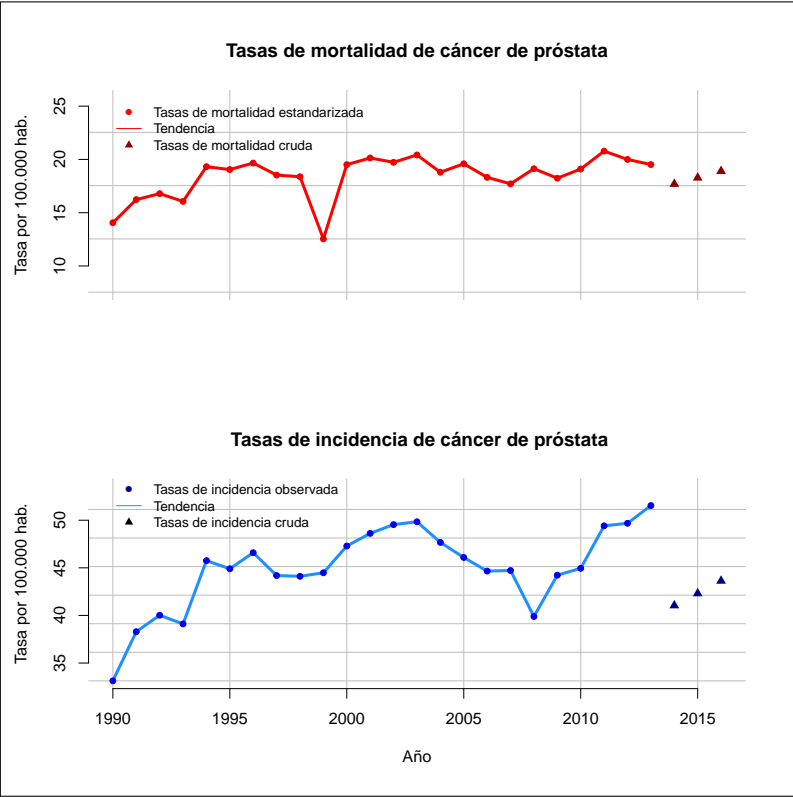
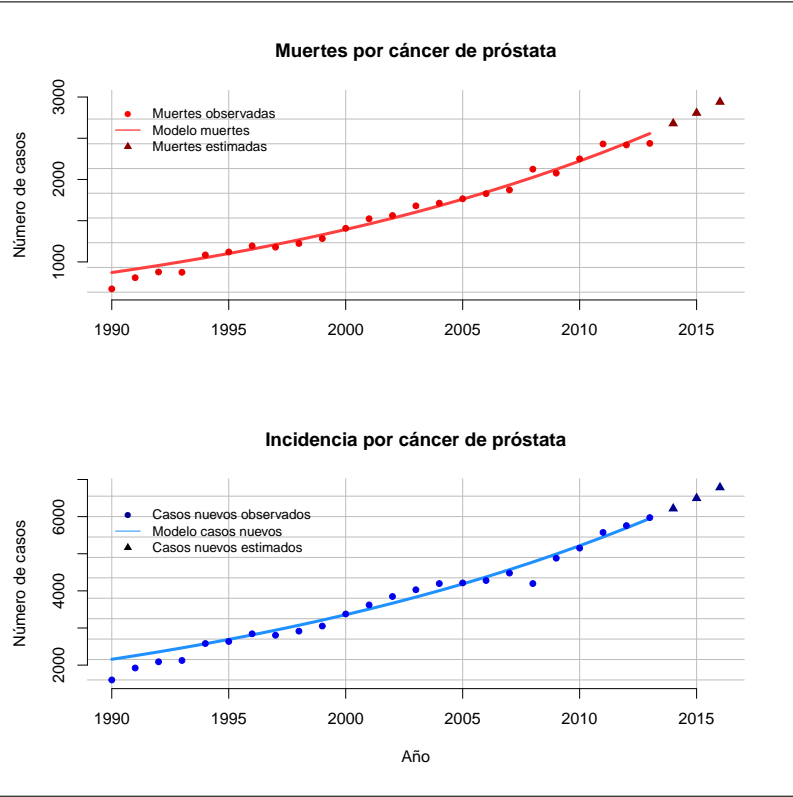


Para el año 2016 se pronostica un crecimiento en la mortalidad y en la incidencia para este tipo de cáncer, en el caso de la mortalidad se espera que pase de 1623 fallecidas (en el año base, 2013) a valores entre 1689 y 1839; y para la incidencia también se espera que aumente de 3969 casos en el año base, 2013 a nuevos casos entre 4142 y 4250.

Próstata

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	2438			19.52			5974			51.54		
2014	2679	2607	2751	17.69	18.16	17.21	6216	6167	6265	41.04	40.72	41.37
2015	2806	2734	2878	18.28	18.75	17.81	6495	6446	6544	42.31	41.99	42.63
2016	2940	2868	3012	18.90	19.36	18.44	6786	6737	6835	43.63	43.31	43.94

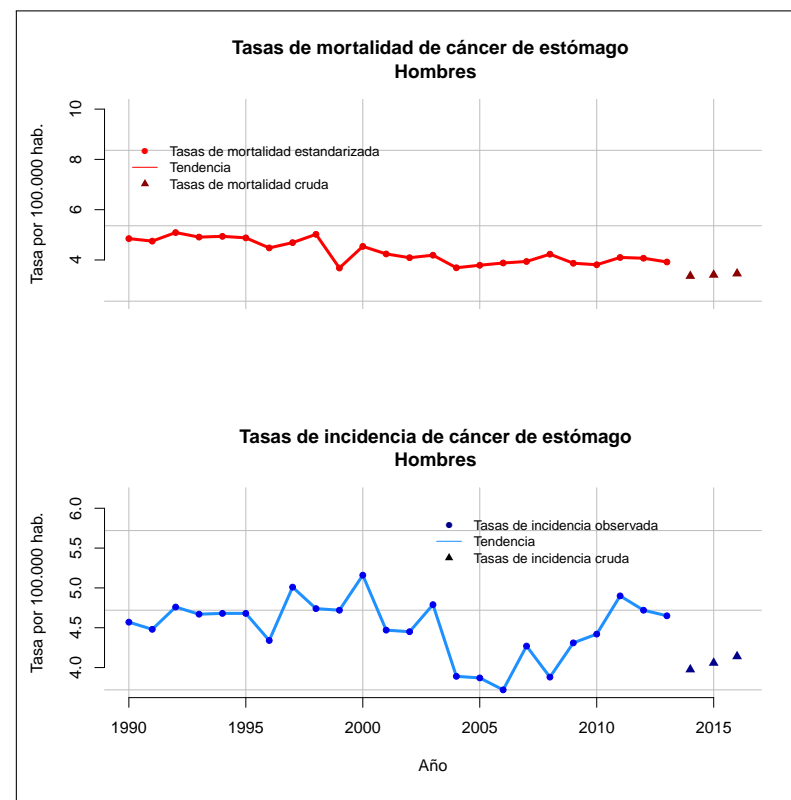
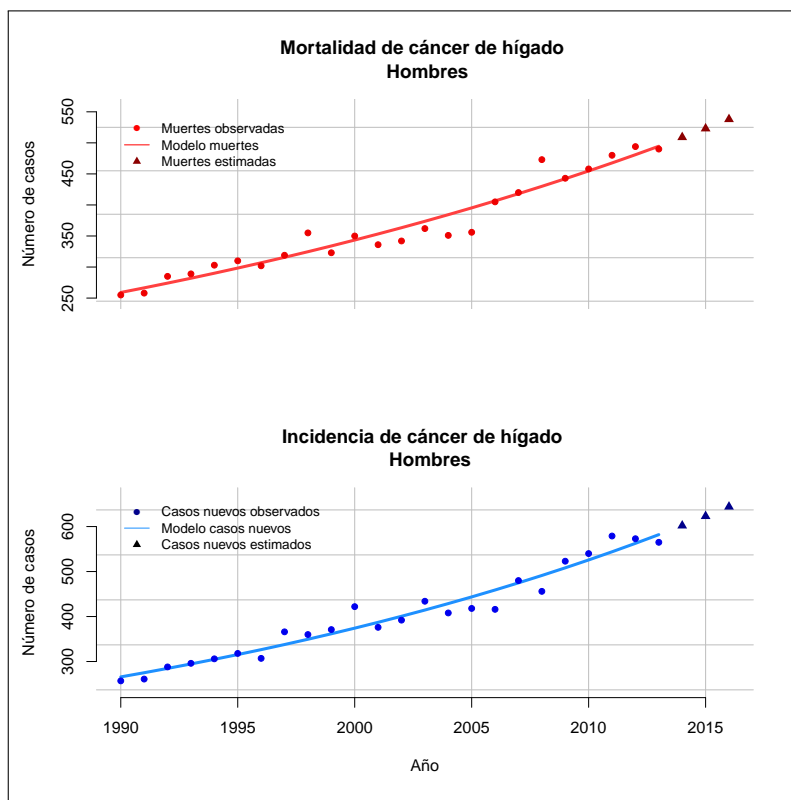


Tanto en la incidencia como en la mortalidad se espera un crecimiento en el número de casos. Para el año 2016, se espera un aumento en la incidencia entre 6737 y 6835 nuevos casos, respecto al año base, 2013 (5974 nuevos casos), y la mortalidad se sitúe entre 2868 y 3012 fallecidos.

Hígado: Hombres

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de hígado en hombres.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	490			3.92			565			4.65		
2014	509	454	564	3.36	3.72	3.00	602	530	674	3.97	3.50	4.45
2015	523	468	578	3.41	3.77	3.05	623	551	695	4.06	3.59	4.53
2016	538	483	593	3.46	3.81	3.11	644	572	716	4.14	3.68	4.60



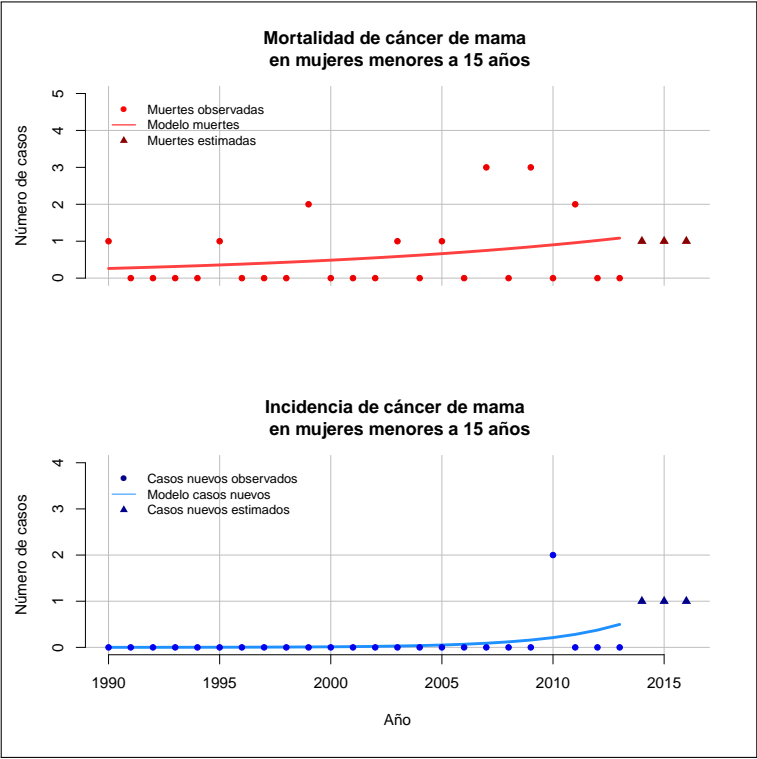
El modelo pronostica para el año 2016 un aumento de casos para la mortalidad e incidencia con respecto al año base 2013 (490 fallecidos y 565 nuevos casos). Los valores de la mortalidad estarán alrededor de 483–593 fallecidos y 572–716 para los nuevos casos.

Proyecciones 2012–2016 para incidencia y mortalidad por grupo etario

Mama: Mujeres, menores a 15 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en niñas menores a 15 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad		Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad		Incidencia	IC Incidencia		Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	
		LI	LS		LI	LS		LI	LS		LI	LS
2013	0						0					
2014	1	0	89	0.02	0.00	2.15	1	0	26	0.02	0.00	0.63
2015	1	0	89	0.02	0.00	2.14	1	0	26	0.02	0.00	0.63
2016	1	0	89	0.02	0.00	2.15	1	0	26	0.02	0.00	0.63

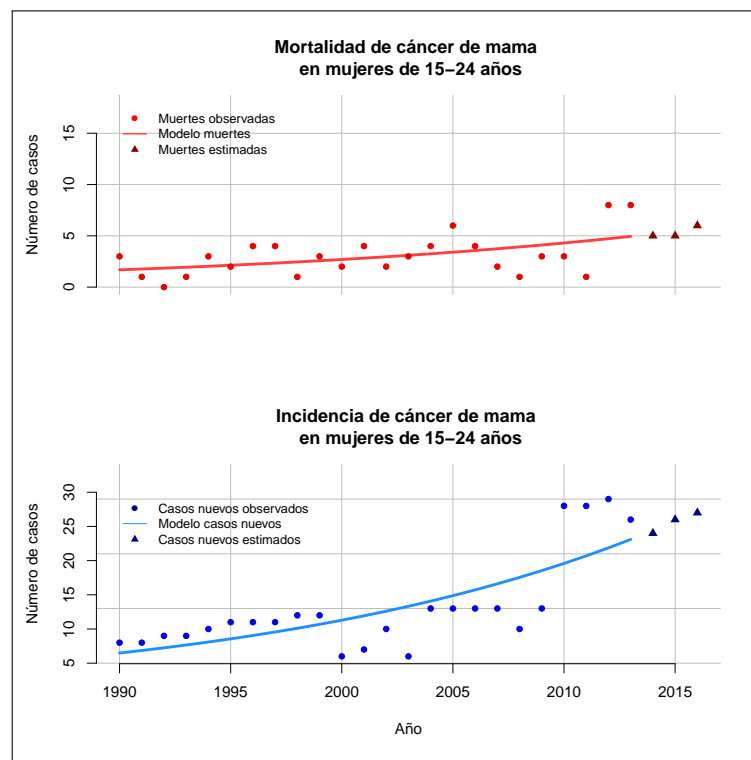


Tanto para la mortalidad como incidencia, el modelo ajustado predice una fémina fallecida (o caso nuevo) para cada año de pronóstico.

Mama: Mujeres, 15–24 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 15-24 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	8						26					
2014	5	0	73	0.19	0.00	2.83	24	0	107	0.93	0.00	4.15
2015	5	0	73	0.19	0.00	2.82	26	0	109	1.00	0.00	4.21
2016	6	0	74	0.23	0.00	2.83	27	0	110	1.03	0.00	4.21

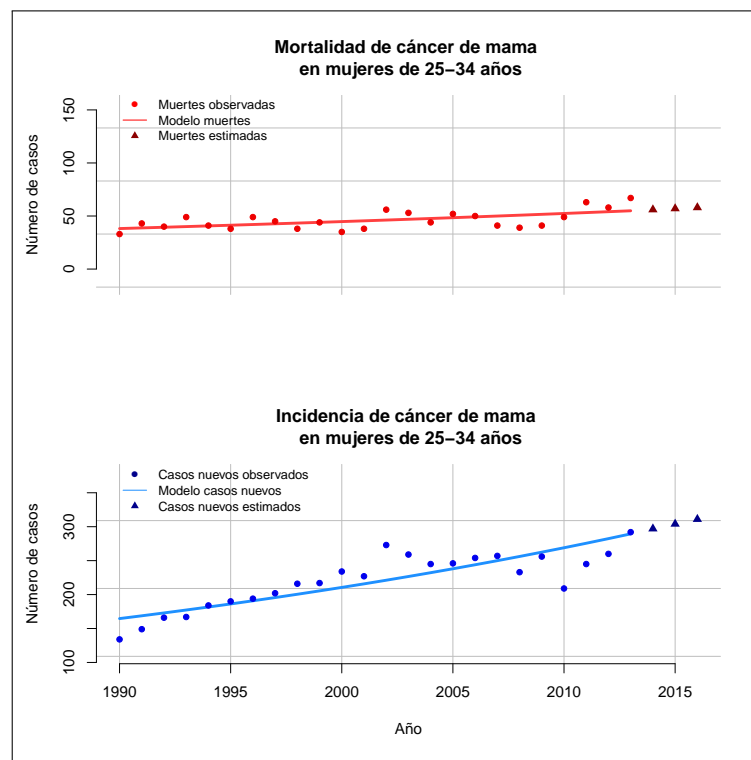


Se pronostica para este grupo etáreo un valor puntual de 6 fallecidas, 2 casos menos que el años base 2013 (8 fallecidas); y los intervalos de confianza son amplios (entre 0 y 74 decesos). Respecto a la incidencia se estiman valores puntuales alrededor de 27 casos nuevos , aunque los intervalos de confianza sugieren entre 0 a 110 casos nuevos.

Mama: Mujeres, 25–34 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 25-34 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	67						292					
2014	56	0	123	2.29	0.00	5.03	297	217	377	12.16	8.88	15.45
2015	57	0	124	2.31	0.00	5.01	304	224	384	12.29	9.05	15.54
2016	58	0	125	2.32	0.00	5.00	311	231	391	12.45	9.24	15.67

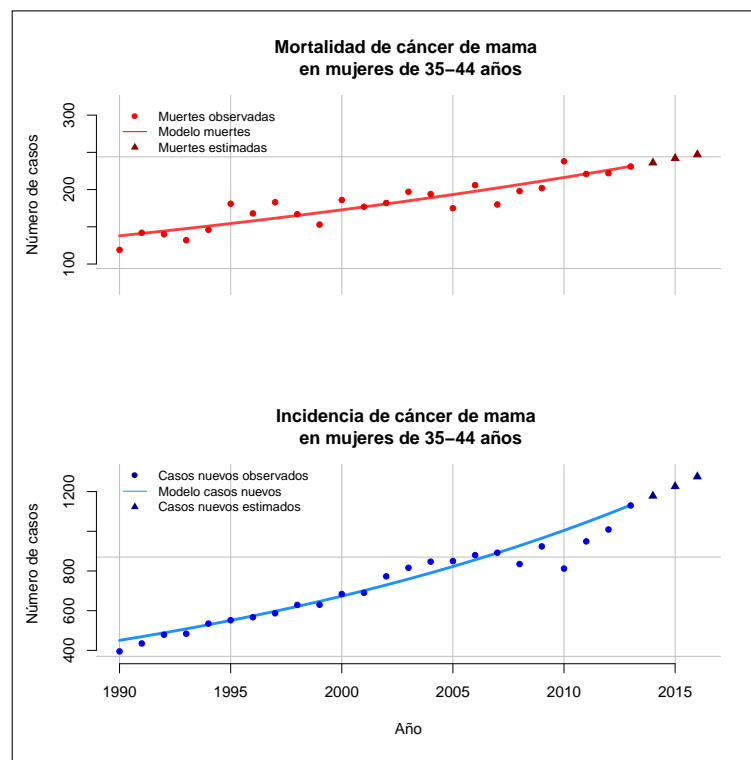


El modelo predice 58 fallecidas para este grupo etáreo, menos decesos en comparación al año base 2013 (67 muertes). Sin embargo, el intervalo es muy amplio (entre 0 y 125 muertes). La incidencia aumenta con respecto al 2013 (292 nuevos casos) donde se contabilizaron 292 nuevos casos.

Mama: Mujeres, 35–44 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 35-44 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI LS	Incidencia	IC Incidencia LI LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI LS
2013	231				1130			
2014	236	170 302	11.83	8.51 15.15	1178	1107 1249	59.06	55.49 62.64
2015	242	176 308	11.93	8.66 15.19	1226	1155 1297	60.41	56.90 63.92
2016	247	181 313	11.95	8.74 15.15	1275	1204 1346	61.67	58.22 65.11

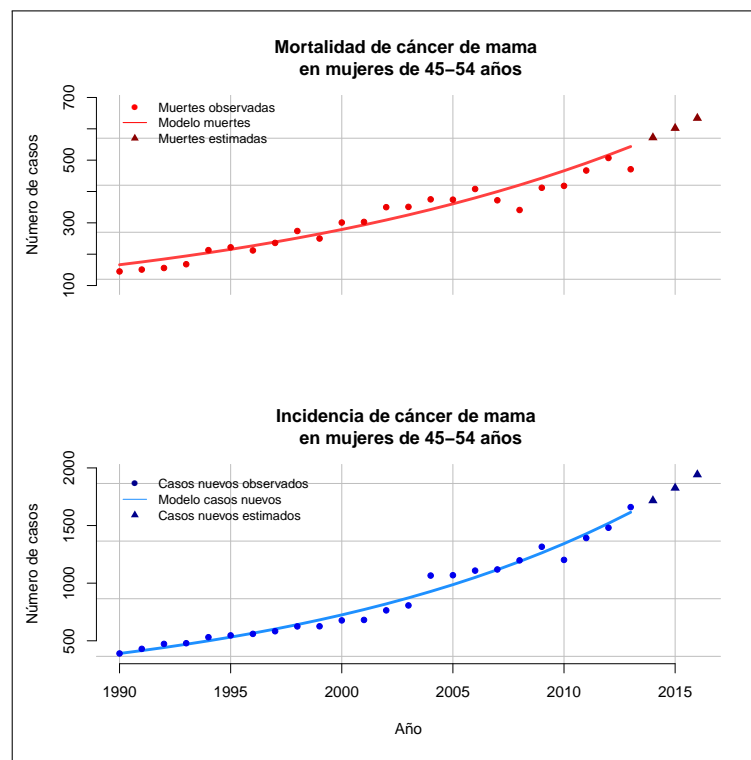


Para las mujeres entre 35 a 44 años se predice que habrán entre 181 y 313 fallecidas; y un aumento de casos entre 1204 y 1346 respecto al 2013 donde se contabilizaron 1130 casos nuevos.

Mama: Mujeres, 45–54 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 45-54 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	471						1660					
2014	572	497	647	33.88	29.46	38.30	1717	1640	1794	101.71	97.14	106.27
2015	602	527	677	34.95	30.62	39.28	1826	1749	1903	106.02	101.54	110.49
2016	634	559	709	36.19	31.93	40.45	1942	1865	2019	110.84	106.45	115.24

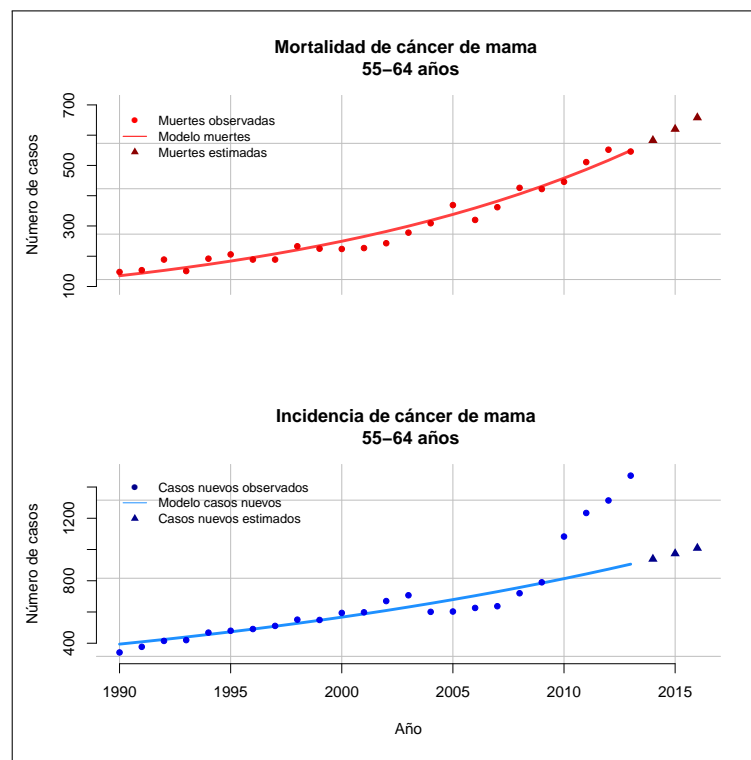


Este grupo etéreo junto con el de mujeres entre 55–64 años presentan el mayor número de fallecidas. El modelo predice un aumento tanto de fallecidas como casos nuevos respecto al año base 2013 (471 fallecidas y 1660 casos nuevos). Para el 2016 se espera entre 559 y 709 fallecidas y entre 1865 y 2019 nuevos casos.

Mama: Mujeres, 55–64 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 55-64 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad		Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad		Incidencia	IC Incidencia		Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	
		LI	LS		LI	LS		LI	LS		LI	LS
2013	546						1473					
2014	583	503	663	51.59	44.52	58.67	939	883	995	83.10	78.12	88.08
2015	620	540	700	52.53	45.76	59.31	974	918	1030	82.53	77.76	87.30
2016	658	578	738	53.32	46.84	59.80	1009	953	1065	81.76	77.20	86.32

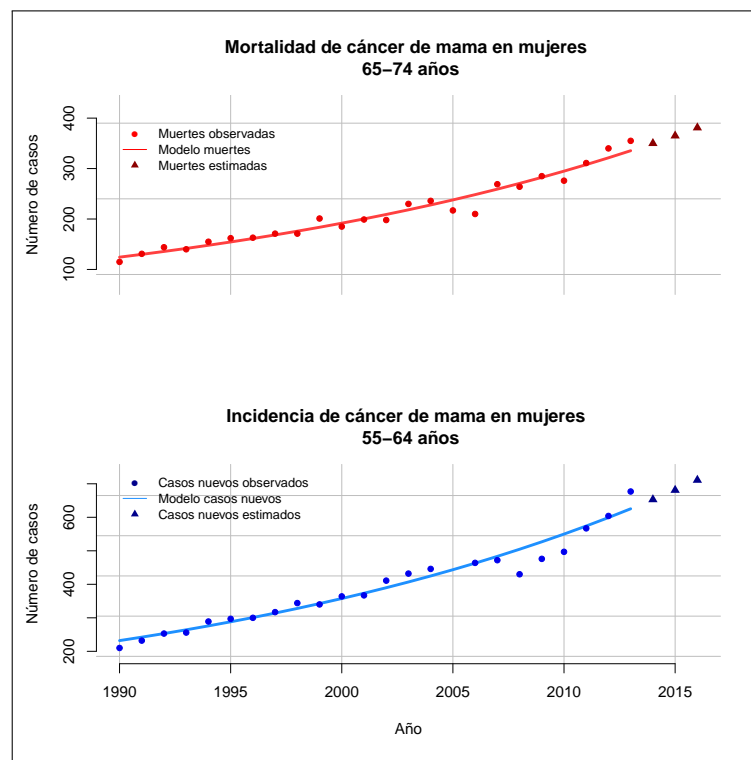


Este grupo etáreo también presenta el mayor número de fallecidas por cáncer de mama. Se pronostica un aumento de decesos para el año 2016, entre 578 y 738. En cuanto a los casos nuevos se espera una disminución en comparación con el año base (1473 casos).

Mama: Mujeres, 65–74 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres 65-74 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad		Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad		Incidencia	IC Incidencia		Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	
		LI	LS		LI	LS		LI	LS		LI	LS
2013	355						677					
2014	350	301	399	53.78	46.18	61.38	653	587	719	100.34	90.24	110.44
2015	365	316	414	53.88	46.58	61.18	681	615	747	100.53	90.82	110.23
2016	381	332	430	54.13	47.10	61.16	711	645	777	101.01	91.67	110.35

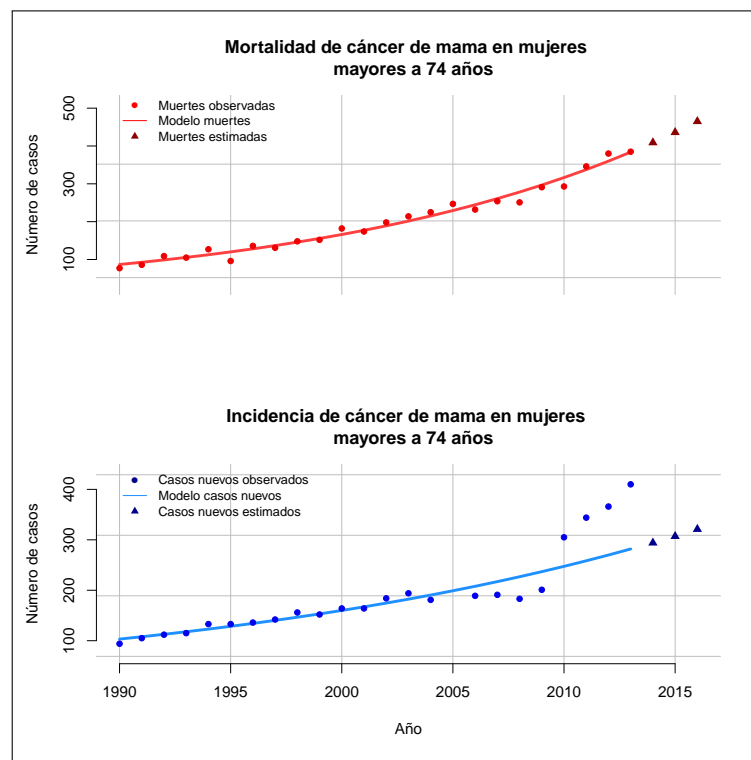


Respecto al cáncer de mama para mujeres en edades comprendidas entre 65 y 74 años, se espera entre 332 y 430 decesos; y entre 645 y 777 nuevos casos, reportándose en el año base 2013 (677 casos).

Mama: Mujeres, mayores a 74 años

Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de mama en mujeres mayores de 74 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	LS	Incidencia	IC Incidencia LI	LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	LS
2013	385						410					
2014	409	348	470	97.93	83.28	112.57	262	233	291	62.73	55.70	69.75
2015	436	375	497	100.38	86.29	114.46	272	243	301	62.62	55.87	69.37
2016	465	404	526	102.92	89.38	116.46	282	253	311	62.42	55.92	68.91

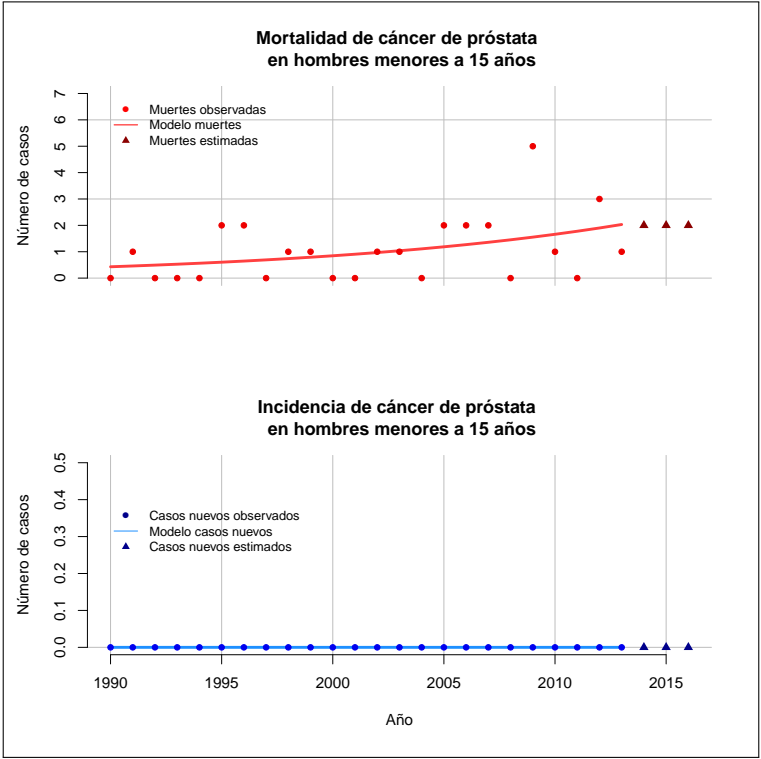


Se espera un aumento de cáncer de mama para mujeres mayores a 74 años, de 385 fallecidas reportada en el 2013, se espera que para el año 2016 aumente entre 404 y 526. La incidencia parece disminuir en este grupo y los nuevos casos se predicen entre 253 y 311 casos.

Próstata: menores a 15 años

Tabla 4: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en menores a 15 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	1						0					
2014	2	0	84	0.05	0.00	1.93	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2015	2	0	84	0.05	0.00	1.93	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2016	2	0	84	0.05	0.00	1.93	0	0	0	0.00	0.00	0.00

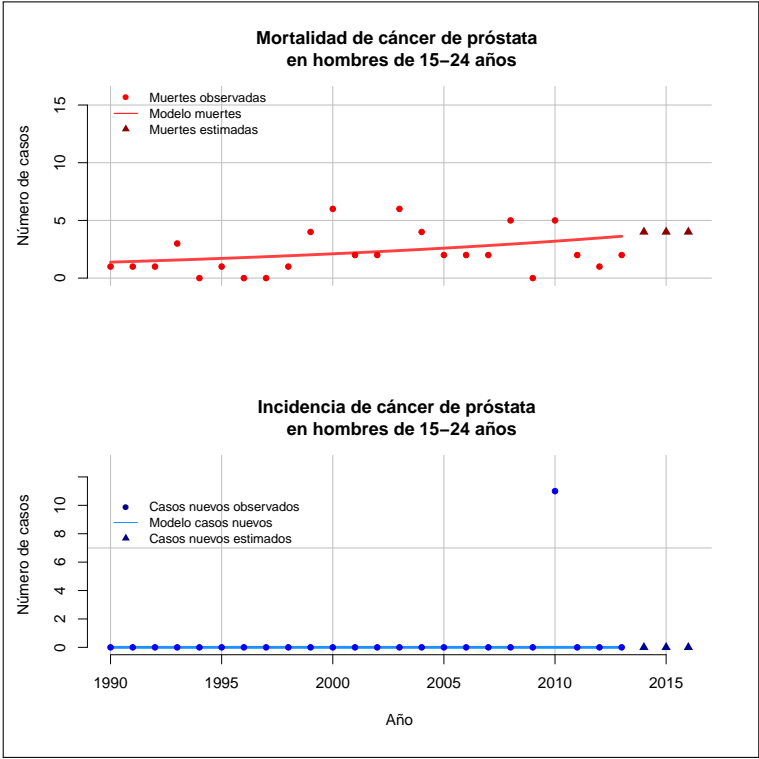


Para este grupo etáreo, se espera un valor puntual de 2 fallecidos para el 2016, aunque su intervalo es de 84 puntos de amplitud. No se pronostica algún caso nuevo, pues históricamente no hay registros.

Próstata: 15-24 años

Tabla 5: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 15-24 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	2						0					
2014	4	0	90	0.15	0.00	3.35	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2015	4	0	90	0.15	0.00	3.34	0	0	0	0.00	0.00	0.00
2016	4	0	90	0.15	0.00	3.30	0	0	0	0.00	0.00	0.00

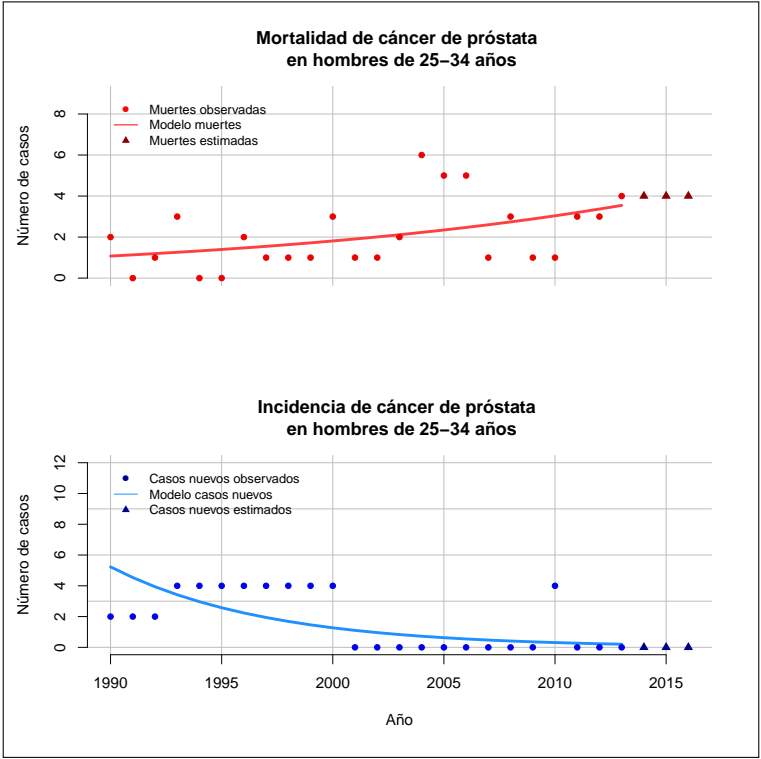


El modelo ajustado, predice alrededor de 4 jóvenes fallecidos por cáncer de próstata para el año 2016, un aumento puntual de 2 decesos respecto al año base, 2013. No se esperan nuevos casos debido a que no hay datos históricos.

Próstata: 25–34 años

Tabla 6: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 25-34 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad	LS Mortalidad	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad	LS Tasa Mortalidad	Incidencia	IC Incidencia	LS Incidencia	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	LS Tasa Incidencia
2013	4						0					
2014	4	0	78	0.16	0.00	3.12	0	0	90	0.00	0.00	3.59
2015	4	0	78	0.16	0.00	3.08	0	0	90	0.00	0.00	3.54
2016	4	0	78	0.16	0.00	3.05	0	0	90	0.00	0.00	3.50

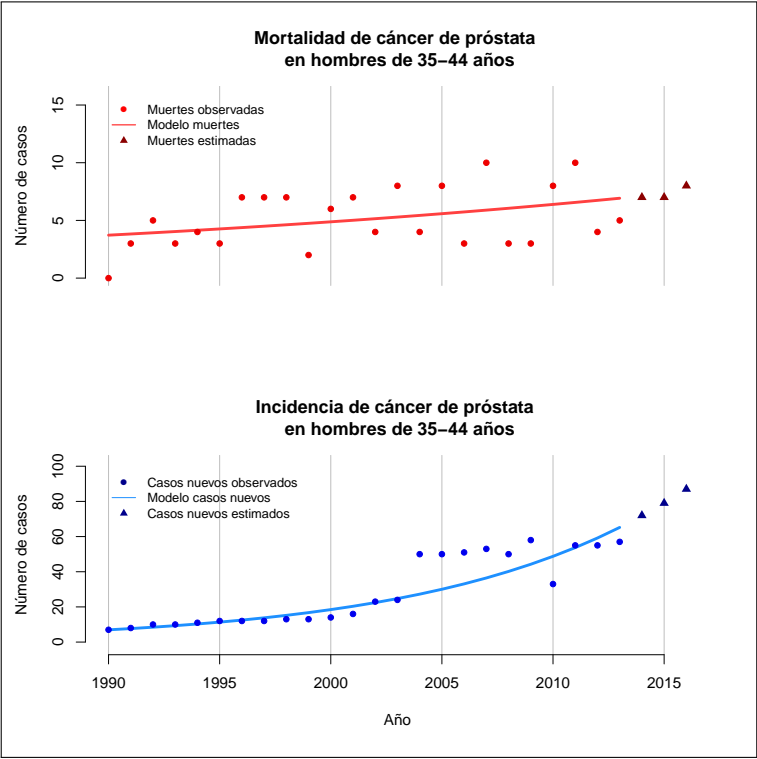


Se pronostica que la cantidad de fallecidos será constante respecto al año base 2013 (4 decesos) con un intervalo de confianza amplio de 78 puntos. No se esperan nuevos casos.

Próstata: 35–44 años

Tabla 7: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 35-44 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad	LS Mortalidad	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad	LS Tasa Mortalidad	Incidencia	IC Incidencia	LS Incidencia	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	LS Tasa Incidencia
2013	5						57					
2014	7	0	90	0.35	0.00	4.51	72	4	140	3.59	0.19	6.99
2015	7	0	90	0.34	0.00	4.42	79	11	147	3.86	0.53	7.20
2016	8	0	91	0.38	0.00	4.38	87	19	155	4.17	0.90	7.44

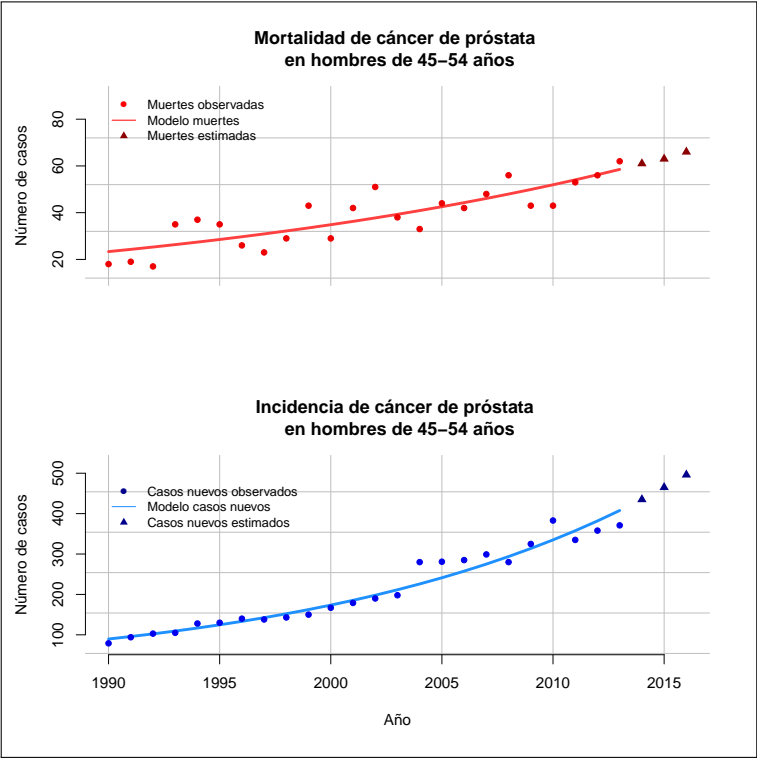


El modelo predice para este grupo etáreo un aumento puntual leve de 8 fallecidos respecto al año base 2013 que reportó 5 decesos. La incidencia presentará un crecimiento puntual de 87 nuevos casos en comparación al año base 2013 (57 nuevos casos).

Próstata: 45-54 años

Tabla 8: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 45-54 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad	LS Mortalidad	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad	LS Tasa Mortalidad	Incidencia	IC Incidencia	LS Incidencia	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	LS Tasa Incidencia
2013	62						371					
2014	61	0	146	3.68	0.00	8.81	435	346	524	26.26	20.88	31.63
2015	63	0	148	3.73	0.00	8.75	465	376	554	27.50	22.23	32.76
2016	66	0	151	3.83	0.00	8.77	496	407	585	28.82	23.65	33.99

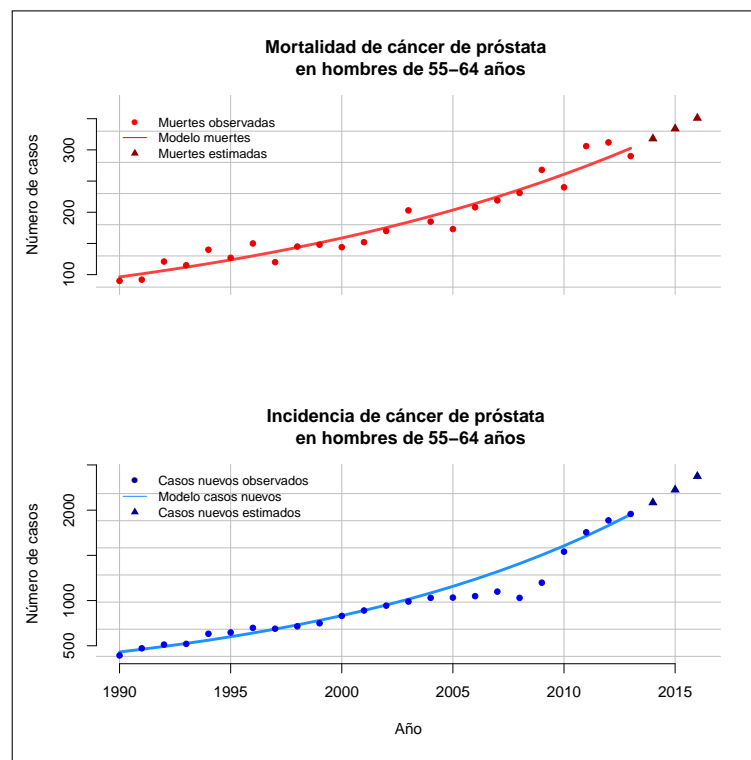


Se pronostica un crecimiento puntual leve de 4 puntos respecto al año base 2013 (62 fallecidos), y un crecimiento de casos nuevos respecto al año base 2013 (317 nuevos casos), cuyos valores oscilarán entre 407 y 585.

Próstata: 55-64 años

Tabla 9: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 55-64 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	290						1958					
2014	318	228	408	29.73	21.28	38.19	2084	2015	2153	194.86	188.41	201.30
2015	334	244	424	29.90	21.80	37.99	2225	2156	2294	199.16	192.99	205.34
2016	351	261	441	30.05	22.31	37.80	2375	2306	2444	203.35	197.45	209.25

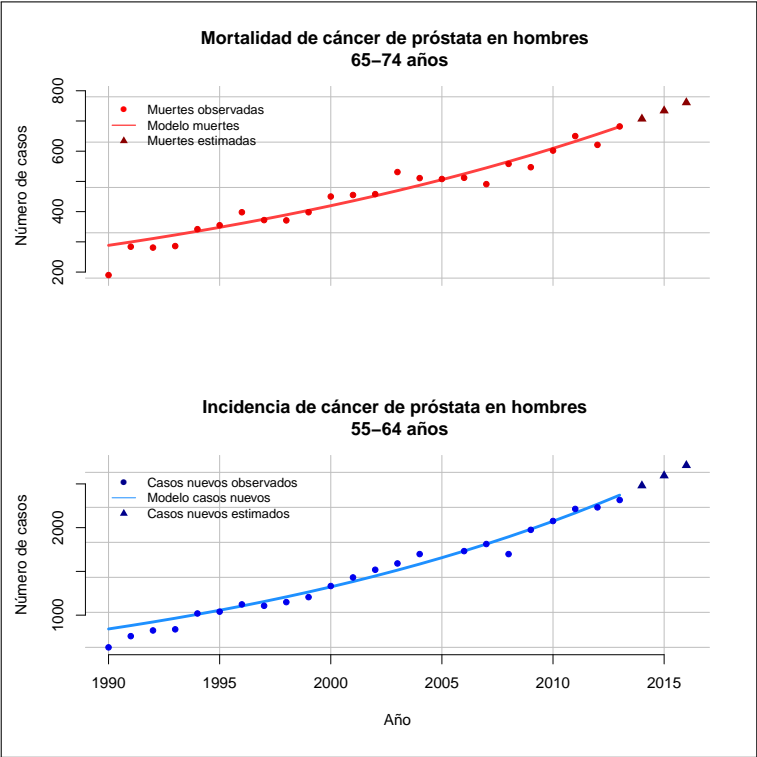


Se espera un crecimiento tanto para fallecidos como nuevos casos. En cuanto a la mortalidad, el aumento se esperan entre 261 y 441 decesos y para la incidencia, entre 2306 y 2444 casos.

Próstata: 65-74 años

Tabla 10: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres de 65-74 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad		Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad		Incidencia	IC Incidencia		Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia	
		LI	LS		LI	LS		LI	LS		LI	LS
2013	682						2316					
2014	707	620	794	125.03	109.62	140.44	2480	2421	2539	438.58	428.17	448.99
2015	734	647	821	124.74	109.93	139.55	2594	2535	2653	440.84	430.84	450.85
2016	761	674	848	124.42	110.17	138.67	2712	2653	2771	443.40	433.77	453.02

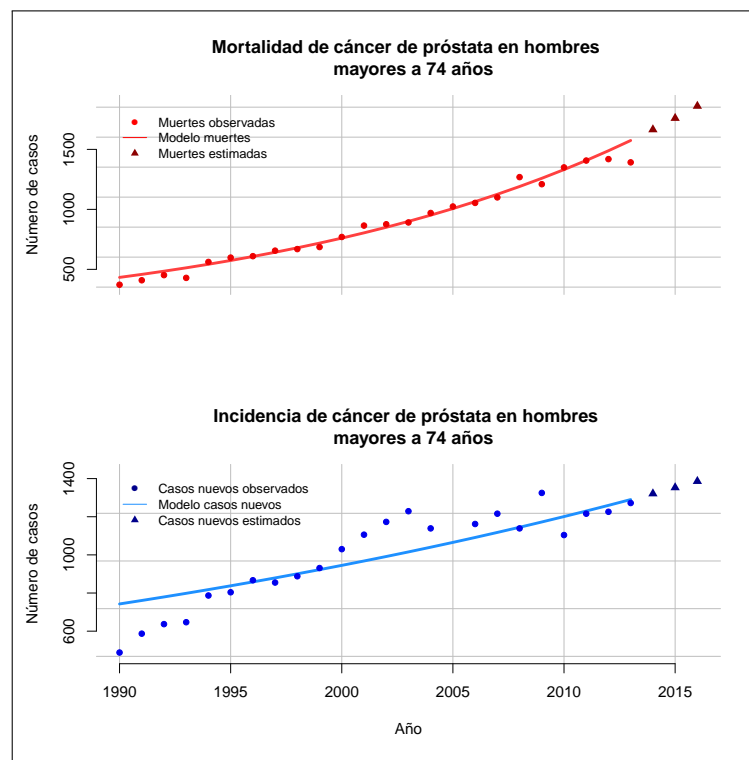


Este grupo etáreo, es el segundo con mayor número de decesos y el primero en nuevos casos. El modelo predice un aumento tanto en la mortalidad como incidencia. Respecto a la mortalidad, los valores oscilan entre 674 y 848 fallecidos y para la incidencia entre 2653 y 2771 nuevos casos.

Próstata: mayores a 74 años

Tabla 11: Resumen proyecciones incidencia y mortalidad para cáncer de próstata en hombres mayores de 74 años.

Año	Mortalidad	IC Mortalidad LI	IC Mortalidad LS	Tasa Mortalidad	IC Tasa Mortalidad LI	IC Tasa Mortalidad LS	Incidencia	IC Incidencia LI	IC Incidencia LS	Tasa Incidencia	IC Tasa Incidencia LI	IC Tasa Incidencia LS
2013	1392						1272					
2014	1665	1583	1747	599.14	569.70	628.57	1321	1269	1373	475.35	456.82	493.88
2015	1760	1678	1842	610.75	582.36	639.13	1353	1301	1405	469.51	451.64	487.38
2016	1861	1779	1943	622.30	594.95	649.66	1386	1334	1438	463.47	446.24	480.69



Este es el grupo etáreo con mayor número de fallecidos y el segundo con mayor casos nuevos. Se pronostica un crecimiento de decesos respecto a la información del año base 2013 (1392 decesos), éstos se ubicarán entre 1779 y 1943. Se espera que la incidencia aumente en comparación con el 2013 (1272 nuevos casos), entre 1334 y 1438.

Conclusiones

Para las proyecciones obtenidas por los modelos para el año 2016 se tiene que:

- En Venezuela, los modelos de cáncer sin distinción de localización prevén un aumento del 11 % en el número de fallecidos en relación al año base, 2013; y una disminución en los casos nuevos del 9 %, por lo que el modelo predice que por cada 100 000 habitantes se presentarán 9 casos nuevos menos que en el año 2013.
- Se estima que Vargas será la entidad con mayor tasa de mortalidad por cáncer en todo el país, y la segunda con mayor tasa de incidencia, luego del Distrito Capital.
- En cuanto a la mortalidad por entidad federal, para Apure (3.96 %), Cojedes (2.51 %), Delta Amacuro (3.81 %), Guárico (4.44 %), Portuguesa (1.48 %), Trujillo (11.5 %) y Yaracuy (9.31 %) se espera un crecimiento leve. En Falcón (13.73 %), Monagas (18.47 %), Sucre (27.6 %), Táchira (5.49 %) y Zulia (12.03 %) se presentará crecimiento y en el Distrito Capital (14.97 %), Anzoátegui (29.58 %), Aragua (8.07 %), Barinas (10.67 %), Bolívar (16.36 %), Carabobo (9.15 %), Lara (10.19 %), Mérida (9.1 %), Miranda (12.03 %), Nueva Esparta (10.43 %) y Vargas (1.3 %), se espera un crecimiento considerable. Sólo se estima un descenso de mortalidad en el estado Amazonas (-52.83 %).
- En el caso de la incidencia, se espera un crecimiento leve para cuatro estados: Cojedes (17.7 %), Delta Amacuro (16.67 %), Trujillo (7.36 %) y Yaracuy (9.46 %).
- Los modelos pronostican para la incidencia un crecimiento en los estados Apure (21.76 %), Falcón (17.79 %), Monagas (19.06 %), Portuguesa (8.24 %), Sucre (23.14 %), Táchira (14.67 %) y Vargas (21.84 %). En las siguientes entidades federales se prevé un crecimiento considerable en la incidencia: Distrito Capital (10.61 %), Anzoátegui (23.95 %), Aragua (14.34 %), Barinas (18.21 %), Bolívar (15.58 %), Carabobo (9.75 %), Lara (10.3 %), Mérida (12.79 %), Miranda (12.71 %), Nueva Esparta (23.18 %) y para los tres estados restantes (Amazonas (-11.9 %), Guárico (-11.9 %) y Zulia (-11.83 %)) se pronostican una disminución leve en el número de casos nuevos.
- Respecto a la mortalidad debido al cáncer por localización se espera un crecimiento en colon-recto (ambos géneros (11.30 %), mujeres (9.14 %) y hombres (14.21 %)), pulmón (15.47 %) (mujeres), mama (11.39 %) (mujeres), cuello uterino (8.68 %) e hígado (10 %) (hombres). Se prevé un crecimiento considerable por cáncer de pulmón (ambos géneros (18.77 %) y hombres (20.86 %)) y próstata (20.59 %). El crecimiento previsto para el cáncer de estómago (ambos géneros (13.67 %) y hombres (13.77 %)), cáncer de estómago (11.56 %) (mujeres) y serán leves.
- Para la incidencia de cáncer por localización se estima un crecimiento en colon-recto (ambos géneros (5.38 %) y mujeres (5.14 %)), pulmón (20.41 %) (mujeres) e hígado (12 %) (hombres). Sólo tres localizaciones estiman un crecimiento considerable para los nuevos casos, estas son: pulmón (ambos géneros (25.76 %) y hombres (21.17 %)) y próstata (13.59 %). Para las localizaciones colon-recto (0.82 %) (hombres), estómago (ambos géneros (12.88 %) y hombres (10.8 %)) y estómago (4.97 %) (mujeres), los modelos pronostican un crecimiento leve. En el caso del cáncer de mama (mujeres) se espera una disminución de nuevos casos de alrededor del 6 % en comparación con el año base, 2013.
- En el caso de los grupos etáreos de menores de quince años es claro que se presenta un problema con la base de datos. Los datos reportados de mortalidad son mayores a los de incidencia, esto ocurre en los registros de cáncer de mama en mujeres y cáncer de próstata en hombres. Este mismo comportamiento se aprecia en el grupo de 15–24 años para cáncer de próstata.
- El grupo etáreo con mayor mortalidad e incidencia por cáncer de mama en mujeres es de 45–54 años, seguido por el de 55–64 años. Para el cáncer de próstata, el grupo con mayor mortalidad son los mayores de 74 años, mientras que para la incidencia es de 65–74 años.
- Para la mortalidad por cáncer de mama en mujeres se prevé un comportamiento constante en los grupos de 15–24 y de 25–34 años, un crecimiento en los grupos de 35–44 y 65–74 años, y un crecimiento considerable para los grupos etáreos de 45–54, 55–64 y mayores a 74 años.
- En el caso de la incidencia, nuevamente debido al cáncer de mama en mujeres, los modelos estiman un comportamiento constante para el grupo 15–24, un crecimiento para los grupos 25–34 y 65–74, un crecimiento considerable en los grupos de 35–44 y 45–54, y un descenso para los grupos entre 55–64 y mayores de 74 años.

- Los modelos de proyección del cáncer de próstata por grupos etáreos pronostican un crecimiento leve en los grupos entre 25–34 y 35–44, un crecimiento en el grupo de 45–54, y un crecimiento considerable en los grupos de 55–64, 65–74 y mayores a 74 años, todo esto para el número de fallecidos.
- Para el número de casos nuevos por cáncer de próstata por grupos etáreos, se proyecta un comportamiento constante para el grupo de 25–34, el crecimiento para mayores de 74 años, y un crecimiento considerable en el resto de los grupos.
- Al hacer la validación de los modelos realizados en el informe pasado, se obtuvo que todas la proyecciones para muertes en Venezuela (ambos géneros, mujeres y hombres) se encontraban con un error menor al 10 % con respecto a las cifras proporcionadas para los años 2012 y 2013. Solamente la proyección de casos nuevos en mujeres del 2013 tuvo un error superior al 10 %.
- En la validación de los modelos por entidades federales se apreció que 75 % acertó la predicción del número de fallecidos para el año 2012, y el otro 25 % presenta un error menor al 10 %. Para la mortalidad en el 2013, los modelos acertaron correctamente un 63 %, 33 % con un error menor al 10 % en la predicción y sólo un 4 % para un error por encima del 10 %. Para la validación de las cifras de incidencia 2012, el 50 % de los modelos acertaron, un 46 % cometen un error menor al 10 %, y solo 4 % tienen un error superior al 10 %. Aquellos modelos donde el ajuste fue menor al 10 % se pueden considerar confiables.
- Para la validación de los modelos por localización se obtuvo que 50 % acertaron y 50 % tienen error menor al 10 % para las cifras de muertes del 2012. Para las cifras del 2013, 42 % acertó y 58 % tuvo un error más pequeño que 10 %. En el caso de la incidencia para el 2012, 33 % de los modelos acertaron la cifra registrada, 58 % tienen un error por debajo del 10 % y alrededor de un 8 % con un error superior al 10 %. En el 2013 el acierto de los modelos para casos nuevos disminuyó a 17 %, mientras que 50 % tienen un error a lo sumo del 10 %, y el 33 % restante tienen un error mayor al 10 %. Considerando que los datos son experimentales, la calidad de los ajustes de los modelos tanto para entidad federal como por localización se consideran muy favorables.

Referencias

1. Registro Central de Cáncer, Programa Oncología. Abril 2016. Años 2000–2013.
2. Proyecciones de la población Venezolana del Instituto Nacional de Estadística. 2000–2050.
3. Anuario de Mortalidad (2012). Ministerios del Poder Popular para la Salud.
4. Annette J. Dobson. "An Introduction to Generalized Linear Models". Segunda edición. Chapman & Hall. Texts in Statistical Science Series. 2002.
5. R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. <http://www.R-project.org/>.
6. Resumen de las estadísticas de cancer en el año 2012. Sociedad Venezolana de Salud Pública. 4 de abril de 2016. <http://www.sogvzla.org/sogvzlaweb2014/saciverfotonoticia.php?id=0000000142>.