

# Comparación entre la población femenina y la tasa de mortalidad por cáncer de mama en mujeres mayores de 25 años en México (1990-2023)

Moreno Santiago José Miguel  
Marzo, 2025

**RESUMEN:** Este estudio analiza datos sobre la población femenina y la tasa de mortalidad por cáncer de mama en México durante el período de 1990 a 2023. Su objetivo principal es determinar si el aumento en el número de fallecimientos por esta causa se debe exclusivamente al crecimiento poblacional o si existen otros factores influyentes. Los resultados indican que la tasa de mortalidad no se mantiene constante a pesar del aumento poblacional, lo que sugiere que otros elementos pueden estar contribuyendo al incremento de los decesos. Este análisis destaca la necesidad de profundizar en los factores que afectan la mortalidad y mejorar la precisión en los datos utilizados.

**Palabras clave:** Cáncer de mama, Mortalidad femenina, Crecimiento poblacional, Salud pública, Análisis estadístico.

**ABSTRACT:** This study analyzes data on the female population and breast cancer mortality rates in Mexico from 1990 to 2023. Its main objective is to determine whether the increase in the number of deaths from this cause is solely due to population growth or if other factors are contributing. The results show that the mortality rate has not remained constant despite population growth, suggesting the involvement of additional factors in the rising death toll. This analysis emphasizes the need to explore the underlying causes of mortality and improve the accuracy of the data used.

**Keywords:** Breast cancer, Female mortality, Population growth, Public health, Statistical analysis.

## 1 Introducción

El cáncer de mama es una enfermedad caracterizada por el crecimiento descontrolado de células en las glándulas mamarias, lo que puede generar tumores que, si no se tratan, pueden diseminarse a otras partes del cuerpo y resultar fatales.[1]

Es el tipo de cáncer más común a nivel mundial y la principal causa de muerte por cáncer en mujeres[2]. En México, también es la principal causa de muerte por cáncer entre las mujeres[3], seguida por el cáncer cervicouterino.[4]

## 2 Resumen de los datos sobre mastografías

### 2.1 Mastografías en México

Se recopilaron datos sobre las mastografías realizadas en México durante el período de 2013 a 2023, obtenidos de la plataforma de Datos Abiertos del Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva. Esta información ofrece una visión detallada de la cantidad de mastografías realizadas, así como de los resultados obtenidos en el país durante esos años.[5][6][7][8][9]

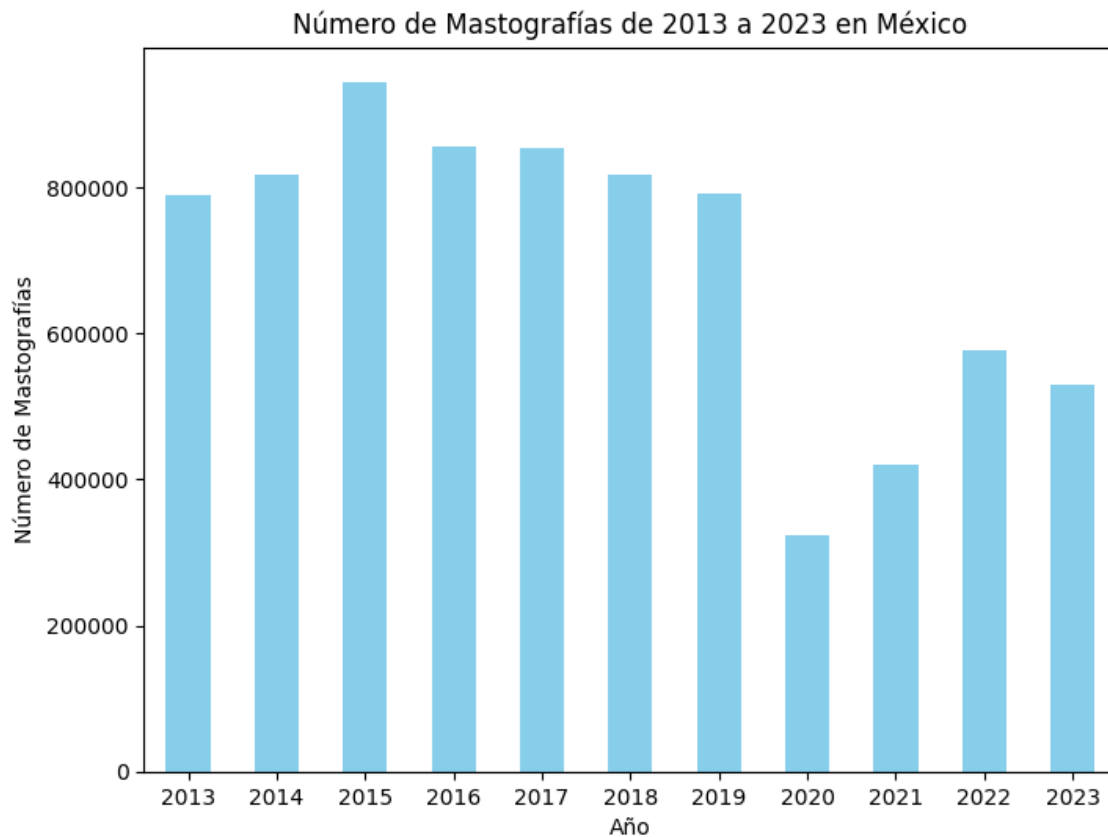


Figure 1: Mastografías en México 2013-2023

Desde el comienzo de la pandemia de Covid-19 los servicios de prevención de cáncer de mama han sido aplazados gravemente. Esta acción provocó la reducción en el número acumulado de mastografías de detección a nivel mundial e incrementó las disparidades en salud, sobre todo entre las mujeres vulnerables. [10]

A pesar de la recuperación parcial observada en los años posteriores a la crisis sanitaria, especialmente en 2021 y 2022, las cifras de mastografías realizadas en México continúan siendo inferiores a las reportadas entre 2013 y 2019. Este comportamiento sugiere que, aunque la emergencia san-

itaria por COVID-19 fue oficialmente declarada terminada en mayo de 2023, cumpliendo con los criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como los altos niveles de inmunidad y la disminución de casos, hospitalizaciones y decesos, el acceso a servicios de salud preventivos, como las mastografías, aún no ha vuelto a los niveles previos a la pandemia. [11]

No obstante, se espera una recuperación completa del acceso a estas pruebas con el restablecimiento de los niveles normales de realización de mastografías en el corto plazo.

El análisis de los resultados de las mastografías realizadas en México durante el período 2013-2023 muestra que el 73.40% de los casos fueron clasificados como “Benigna” y el 15.58% como “Negativa”.

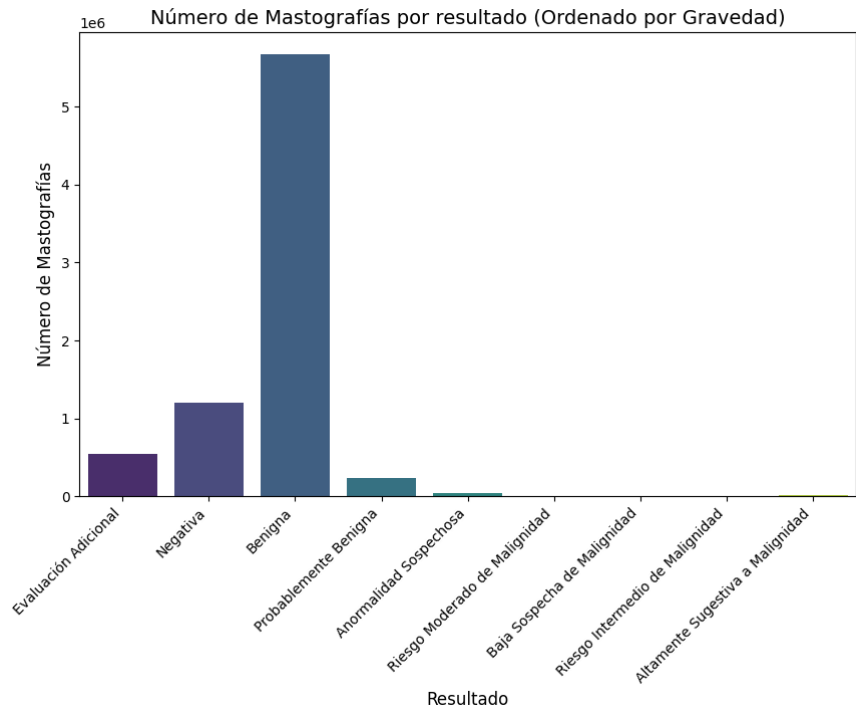


Figure 2: Resultados de las mastografías

Término	Cantidad	Porcentaje
Benigna	5,669,355	73.40%
Negativa	1,203,772	15.58%
Evaluación Adicional	545,922	7.03%
Probablemente Benigna	238,139	3.05%
Anormalidad Sospechosa	34,520	0.44%
Altamente Sugestiva a Malignidad	14,999	0.19%
Riesgo Intermedio de Malignidad	7,171	0.09%
Baja Sospecha de Malignidad	6,692	0.09%
Riesgo Moderado de Malignidad	3,178	0.04%

Table 1: Distribución de los resultados de las mastografías realizadas en México (2013-2023)

### 3 Estudio de la Discrepancia entre Fuentes de Datos y su Interpretación

Dichos datos abarcan de 1990 a 2016.

Podemos ver el comportamiento de estos datos con respecto a los años en la figura siguiente, que muestra la evolución de las estadísticas a lo largo de dicho período.

#### 3.1 Tasa de mortalidad por cancer de mama

Se extrajeron los datos de la página de Datos Abiertos publicados por la Secretaría de Salud [12][13].

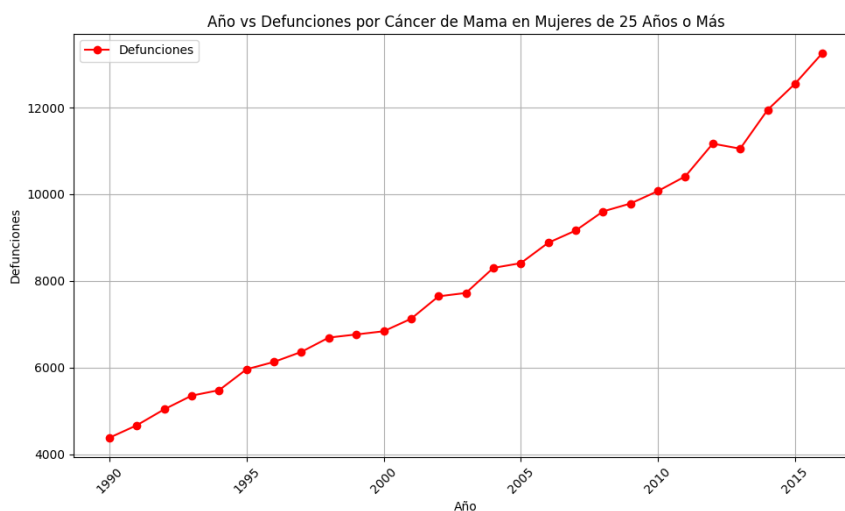


Figure 3: Año vs Defunciones por Cáncer de Mama en Mujeres de 25 Años o Más

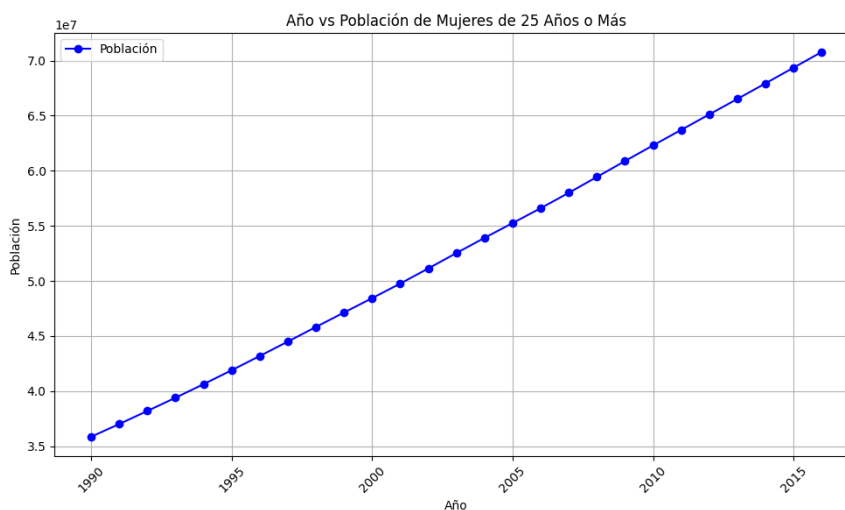


Figure 4: Año vs Población de Mujeres de 25 Años o Más

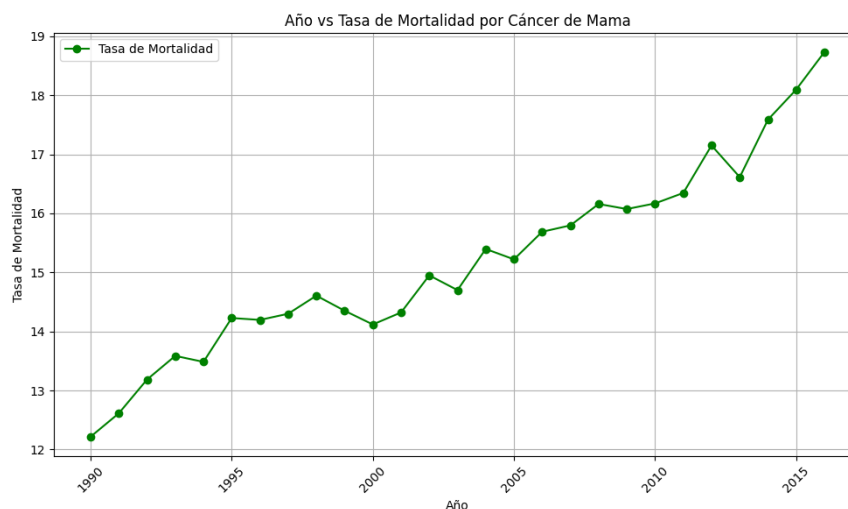


Figure 5: Año vs Tasa de Mortalidad por Cáncer de Mama

Para los datos correspondientes al período de 2016 a 2021[14], se utilizó la información extraída de la Plataforma del Sistema Nacional de Evaluación de los Derechos Humanos (SNEDH), que también contempla a mujeres de 25 años o más.

Periodo	Población femenina (Personas)	Defunciones por cáncer de mama (CIE10: C50) (Muertes)	Tasa de mortalidad por cáncer de mama por cada cien mil mujeres en el año t (Muertes por cada 100,000 mujeres)
2010	30,844,960	5,034	16.3203324
2011	31,604,691	5,206	16.47223825
2012	32,362,693	5,583	17.25134555
2013	33,119,331	5,526	16.68511964
2014	33,873,575	5,974	17.63616624
2015	34,611,681	6,252	18.06326598
2016	35,344,978	6,629	18.7551397
2017	36,075,493	6,814	18.88816876
2018	36,797,671	7,177	19.50395176
2019	37,511,160	7,461	19.89008071
2020	38,325,557	7,785	20.31281633
2021	38,695,271	7,873	20.34615548

Figure 6: Tasa de mortalidad por cáncer de mama extraída de [14].

Los datos publicados para el período de 2016 a 2021 por el SNEDH se intersectan con aquellos correspondientes al intervalo de 2010 a 2016, publicados por la Secretaría de Salud. Esta superposición permite evaluar la consistencia y confiabilidad de ambos conjuntos de datos.

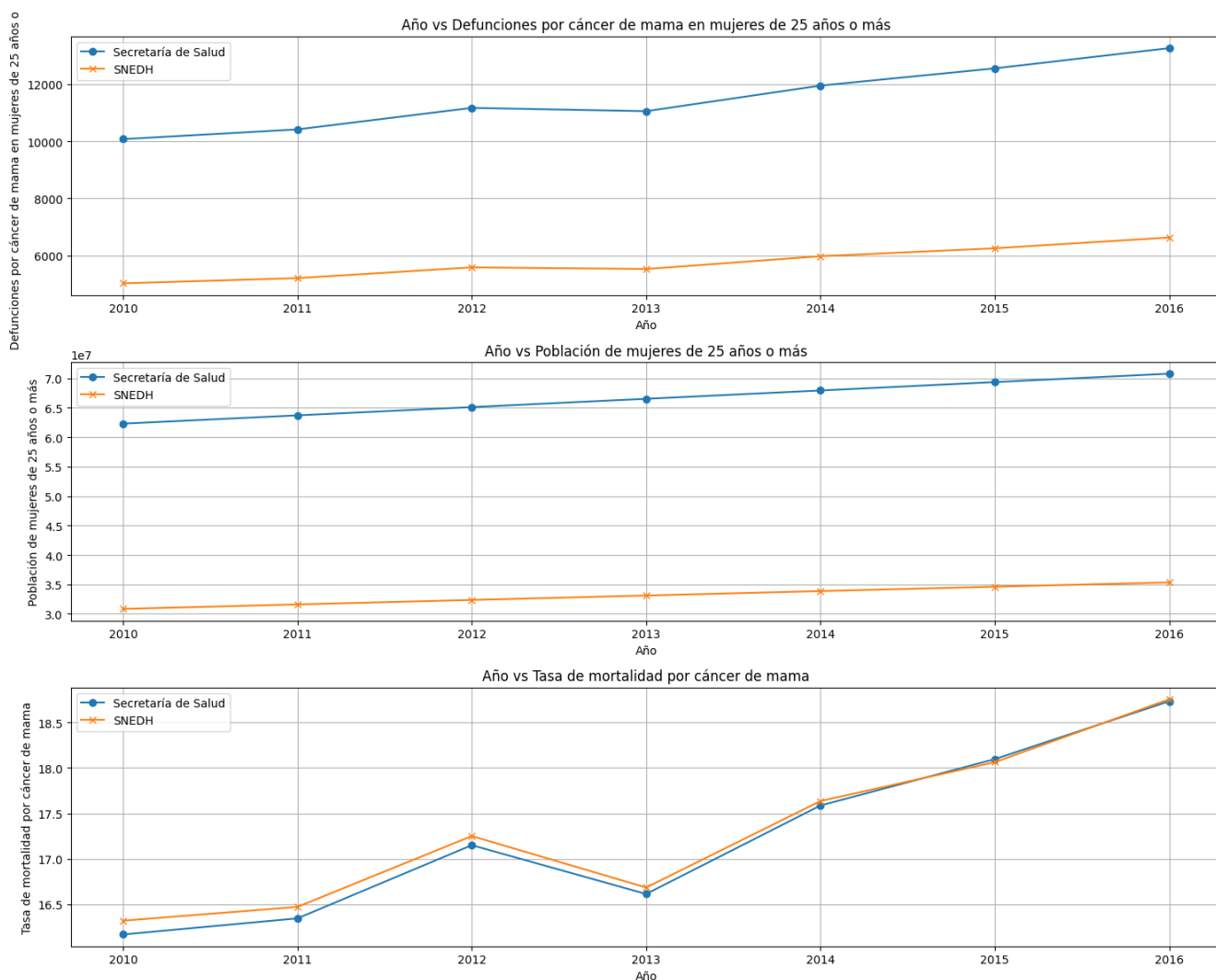


Figure 7: Comparación de datos.

Al comparar los datos proporcionados por la Secretaría de Salud y el SNEDH en el período en que se intersectan, se observó que la tasa de mortalidad por cáncer de mama es prácticamente idéntica entre ambas fuentes, con una precisión del 99.53%. Este alto grado de concordancia indica que ambas fuentes coinciden en este indicador clave.

No obstante, al analizar los datos sobre la población femenina y las defunciones por cáncer de mama, se identificaron diferencias significativas. La población femenina reportada por la Secretaría de Salud muestra un aumento aproximado del 100% (es decir, el doble), mientras que las defunciones por cáncer de mama presentan una diferen-

cia proporcional similar. Matemáticamente, sabemos que el aumento proporcional de estas dos variables mantiene la tasa de mortalidad prácticamente idéntica en ambas fuentes.

Estos resultados destacan la necesidad de revisar y armonizar estas cifras entre ambas fuentes para garantizar su consistencia y confiabilidad.

Una forma de validar esta información es utilizando los datos sobre la población femenina de 25 años o más en México. Por ello, se recurrirá a la base de datos del INEGI en el Censo de Población histórico. [15]

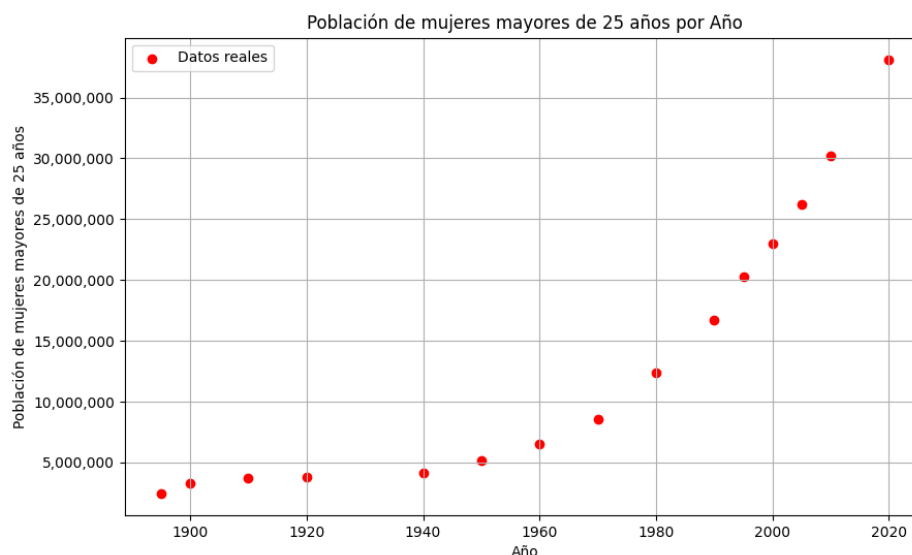


Figure 8: Población de mujeres mayores de 25 años en años específicos (1895, 1900, 1910, ..., 2020), según los datos del INEGI.

Dado que los datos del INEGI están disponibles solo para ciertos años específicos, la técnica utilizada para estimar los valores faltantes entre estos intervalos es la regresión polinómica. Esta técnica permite modelar la relación no lineal entre las variables, en este caso, el año y la población de mujeres mayores de 25 años, y utilizar el modelo resultante para predecir los valores en los años intermedios.

A través de la regresión polinómica de grado 3, hemos ajustado un modelo que genera una curva suave que conecta los puntos de datos disponibles. Este modelo no solo se ajusta a los valores en los años con datos reales, sino que también proporciona estimaciones para los años faltantes entre los puntos. De esta forma, podemos llenar los intervalos de tiempo con predicciones razonables, basadas en la tendencia observada en los datos históricos.

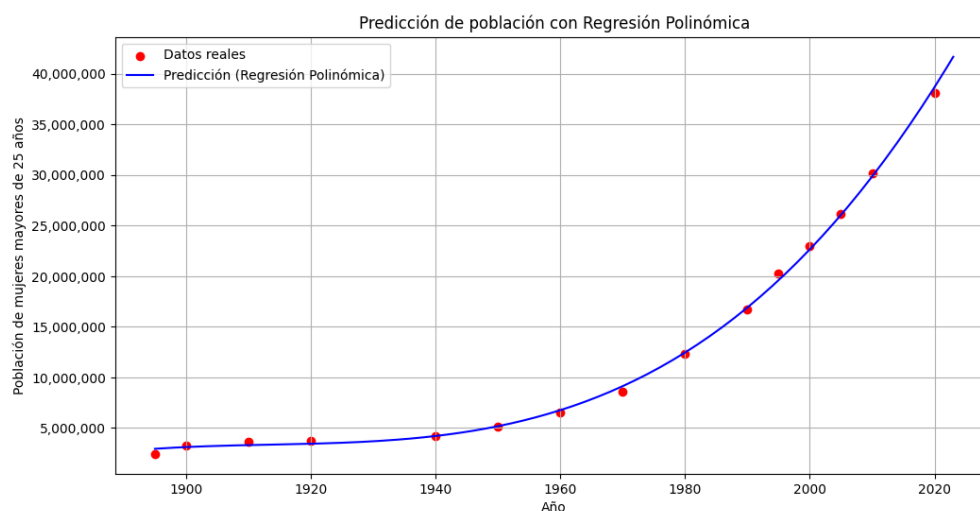


Figure 9: Población de mujeres de 1895 a 2020 de 25 años o más.

Ahora, compararemos los datos históricos de la población femenina de 25 años o más, basados en las estimaciones de población a partir de modelos predictivos del INEGI, con las otras dos fuentes de

información utilizadas: el Sistema Nacional de Estadísticas Demográficas y de Salud (SNEDH) y los datos oficiales de la Secretaría de Salud.

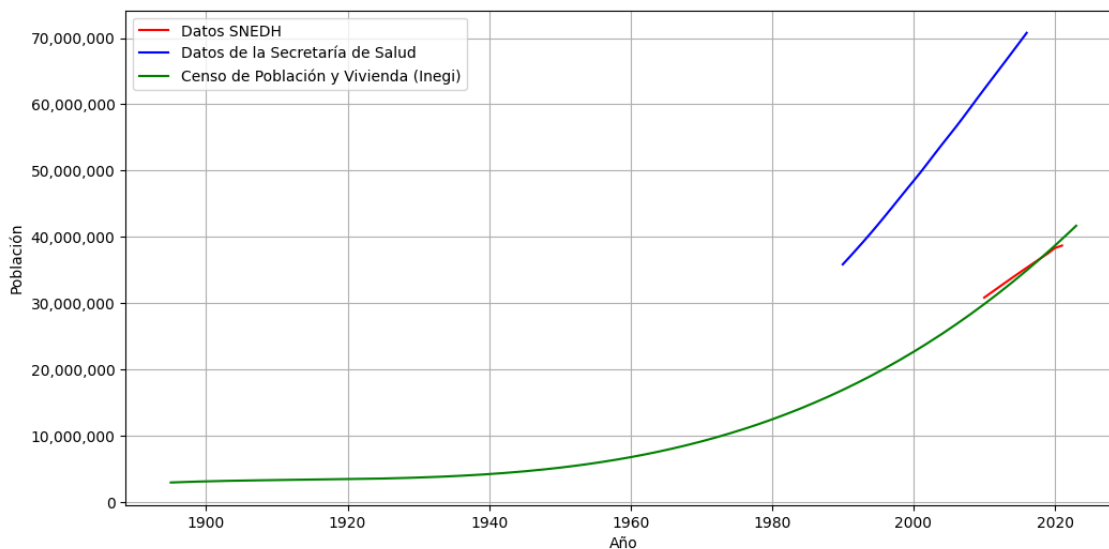


Figure 10: Comparación de set de datos de la Población Femenina de 25 años o más en México

Para asegurar la precisión de las estimaciones, comparamos las cifras de estas tres fuentes a lo largo de los años en común, específicamente entre los años 2010 y 2016.

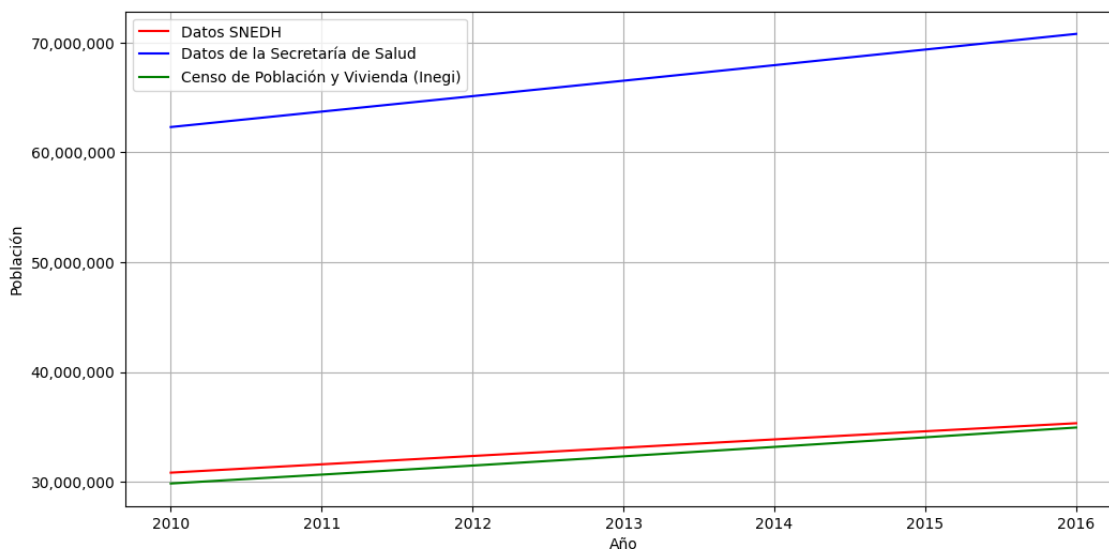


Figure 11: Comparación de 2010 a 2016 de la Población Femenina de 25 años o más en México

Tras comparar los datos de la Secretaría de Salud y del SNEDH, observamos que las estima-

ciones del INEGI se ajustan de manera muy cercana a los datos del SNEDH, lo que valida su consisten-





cia.


Recordemos que los datos de la Secretaría de Salud y del SNEDH mostraban tasas de mortalidad prácticamente idénticas. Sin embargo, la Secretaría de Salud presenta inconsistencias en los datos de población, algo que no ocurre con el SNEDH. A pesar de ello, no podemos descartar los datos de la Secretaría de Salud, ya que incluyen información sobre la tasa y el número de muertes de mujeres de 25 años o más para el período más extenso (1990 a

2016). Por lo tanto, es fundamental verificar si los datos sobre el número de muertes son correctos o, en caso contrario, buscar una manera de ajustarlos o validarlos.

Para ello, recurrimos a una tercera fuente: la información publicada en la página del Gobierno de México, que reporta las defunciones de mujeres de 25 años o más por cáncer de mama en el periodo comprendido entre 2000 y 2015. [16]

Defunciones de mujeres de 25 años y más por tumor maligno de mama, 2000-2015



Entidad de Residencia	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013		2014		2015	
	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa	Num.	Tasa
Nacional	3,419	14.1	3,563	14.3	3,822	14.9	3,861	14.7	4,150	15.4	4,205	15.2	4,440	15.7	4,581	15.8	4,802	16.2	4,893	16.1	5,034	16.2	5,206	16.3	5,583	17.1	5,405	16.3	5,974	17.6	6,252	18.0
Aguascalientes	36	15.6	31	13.0	37	15.0	40	15.8	42	16.1	50	18.6	37	13.4	49	17.2	69	23.5	50	16.6	45	14.5	59	18.5	69	21.1	55	16.4	66	19.2	71	20.2
Baja California	98	16.7	102	16.6	103	16.1	105	15.7	120	17.3	126	17.5	129	17.3	148	19.2	153	19.2	161	19.6	163	19.3	166	19.1	180	20.1	178	19.4	188	19.9	213	22.0
Baja California Sur	20	19.1	19	17.3	20	17.4	27	22.4	23	18.2	25	18.9	32	23.1	34	23.4	34	22.3	33	20.7	31	18.6	39	22.3	36	19.7	34	17.9	31	15.6	33	16.0
Campeche	10	6.3	13	7.9	16	9.4	15	8.5	20	10.9	22	11.6	30	15.3	13	6.4	19	9.1	26	12.1	26	11.7	22	9.6	21	8.9	25	10.3	17	6.8	29	11.4
Cosahuila de Zaragoza	114	19.7	120	20.1	118	19.2	130	20.5	117	17.9	113	16.9	123	17.9	160	22.8	136	18.9	152	20.6	157	20.8	177	23.0	187	23.8	194	24.2	175	21.3	215	25.7
Colima	17	12.8	22	16.1	36	25.5	24	16.5	25	16.7	26	16.8	32	20.1	37	22.5	27	15.9	32	18.2	38	21.0	41	22.0	44	22.9	42	21.2	49	24.1	46	22.0
Chiapas	53	6.3	54	6.2	60	6.7	79	8.5	71	7.4	76	7.7	86	8.4	80	7.6	111	10.2	112	10.0	127	11.0	139	11.7	149	12.2	148	11.8	157	12.2	142	10.8
Chihuahua	152	20.9	140	18.6	156	20.1	172	21.5	171	20.7	175	20.7	193	22.2	191	21.4	225	24.6	210	22.5	187	19.6	233	23.9	206	20.7	202	20.0	308	29.9	261	24.8
Distrito Federal	575	22.2	567	21.5	574	21.5	602	22.2	575	20.9	626	22.5	611	21.8	623	22.0	659	23.0	664	23.0	669	23.0	683	23.3	668	22.7	571	19.3	715	24.0	739	24.7
Durango	48	14.0	49	13.9	46	12.8	44	11.9	48	12.7	56	14.5	64	16.2	71	17.5	65	15.6	53	12.4	61	14.0	65	14.6	83	18.2	69	14.8	85	17.9	92	18.9
Guanajuato	123	10.6	135	11.4	174	14.3	149	12.0	207	16.2	159	12.2	194	14.6	201	14.8	193	13.8	198	13.9	191	13.1	240	16.0	252	16.5	275	17.6	277	17.4	277	17.0
Guerrero	58	8.1	62	8.6	61	8.3	76	10.1	80	10.5	76	9.8	84	10.6	84	10.4	86	10.4	94	11.2	108	12.6	93	10.6	101	11.3	93	10.3	115	12.5	118	12.5
Hidalgo	61	10.7	68	11.6	61	10.2	74	12.0	72	11.4	82	12.7	79	11.9	70	10.3	75	10.7	91	12.7	77	10.5	100	13.2	107	13.8	104	13.1	98	12.1	119	14.3
Jalisco	290	18.6	280	17.5	330	20.1	336	19.9	349	20.2	393	22.2	425	23.4	345	18.5	386	20.2	377	19.2	407	20.2	456	22.1	468	22.2	476	22.1	480	21.8	495	22.0
México	368	11.8	455	14.1	476	14.3	461	13.3	535	15.0	514	13.9	518	13.6	544	13.9	597	14.7	570	13.7	615	14.3	619	14.0	654	14.4	597	12.8	712	14.9	743	15.2
Michoacán de Ocampo	126	13.1	132	13.4	141	14.0	124	12.1	128	12.2	127	11.9	164	15.1	160	14.4	174	15.3	209	18.0	191	16.1	181	15.0	207	16.8	170	13.6	209	16.4	215	16.5
Morelos	39	9.8	44	10.7	57	13.5	66	15.3	70	15.8	63	13.9	67	14.4	82	17.2	77	15.8	63	12.6	86	16.8	90	17.2	105	19.6	82	15.0	73	13.0	98	17.1
Nayarit	36	16.3	27	11.9	33	14.1	40	16.7	40	16.2	41	16.2	40	15.3	39	14.5	40	14.5	47	16.5	41	13.9	44	14.5	50	16.0	40	12.5	58	17.6	45	13.3
Nuevo León	214	21.8	187	18.4	235	22.3	186	17.1	212	18.9	239	20.7	237	19.9	261	21.4	291	23.2	278	21.6	300	22.7	274	20.2	302	21.8	318	22.4	372	25.6	386	26.0
Oaxaca	65	7.5	68	7.8	68	7.6	86	9.5	85	9.2	79	8.4	93	9.7	94	9.7	103	10.4	73	7.2	88	8.6	88	8.4	89	8.4	97	9.0	110	10.0	125	11.1
Puebla	117	9.6	146	11.7	148	11.6	144	11.0	141	10.5	136	9.9	155	11.0	202	14.0	181	12.2	194	12.8	174	11.2	181	11.4	208	12.8	227	13.7	222	13.1	217	12.6
Querétaro de Arteaga	35	9.9	48	13.2	40	10.6	49	12.5	63	15.5	64	15.3	74	17.1	59	13.2	56	12.2	85	17.9	78	15.9	71	14.0	89	17.1	90	16.8	106	19.2	80	14.1
Quintana Roo	14	7.4	12	6.0	22	10.3	14	6.2	11	4.6	10	3.9	22	8.1	28	9.8	24	8.0	22	6.9	24	7.2	25	7.1	35	9.5	41	10.7	39	9.7	59	14.1
San Luis Potosí	56	10.1	73	12.8	69	11.9	53	8.9	66	10.9	71	11.5	94	14.9	101	15.6	109	16.5	104	15.4	112	16.2	114	16.2	107	14.8	97	13.2	119	15.9	114	14.9
Sinaloa	93	15.4	77	12.4	100	15.6	111	16.9	119	17.7	129	18.7	127	18.0	114	15.8	114	15.4	147	19.4	137	17.7	120	15.2	166	20.6	160	19.5	148	17.7	189	22.2
Sonora	109	19.8	103	18.2	103	17.6	110	18.2	134	21.6	129	20.2	119	18.2	134	19.9	169	24.5	134	18.9	164	22.6	147	19.8	173	22.7	176	22.6	180	22.6	233	28.6
Tabasco	39	8.9	54	12.0	47	10.1	38	7.9	57	11.5	59	11.5	47	8.9	48	8.8	67	12.0	66	11.5	81	13.7	70	11.6	78	12.6	77	12.1	80	12.3	98	14.7
Tamaulipas	122	17.5	141	19.6	149	20.0	129	16.7	160	20.1	163	19.9	168	20.0	169	19.6	144	16.2	173	19.0	180	19.3	178	18.7	178	18.3	207	20.9	208	20.5	214	20.7
Tlaxcala	15	6.4	27	11.2	30	12.0	27	10.5	29	10.9	25	9.1	29	10.3	40	13.8	36	12.1	40	13.0	34	10.8	33	10.2	42	12.7	45	13.2	42	12.0	42	11.7
Veracruz Llave	220	12.2	215	11.7	230	12.2	245	12.8	268	13.7	258	13.0	280	13.8	292	14.2	284	13.5	320	14.9	321	14.7	311	14.9	383	16.9	351	15.3	369	15.7	375	15.5
Yucatán	52	12.6	45	10.6	43	9.8	49	10.9	67	14.4	44	9.2	48	9.8	46	9.1	37	7.2	63	11.9	59	10.7	74	13.3	71	12.4	80	13.7	88	14.7	81	13.2
Zacatecas	44	13.5	47	14.2	39	11.5	56	16.2	45	12.8	49	13.7	39	10.7	62	16.6	61	15.9	52	13.3	62	15.5	53	13.0	75	18.0	82	19.3	78	18.0	88	20.0

Nota: No incluye defunciones de edad "No especificada"

Fuente: Secretaría de Salud/Dirección General de Información en Salud con base en las defunciones de INEGI/SS de 1990-2015, se seleccionó el código C50.

Figure 12: Imagen recuperada de [16].

Con estos datos, podemos respaldar la información publicada por el SNEDH sobre el número de muertes por cáncer de mama. Asimismo, uti-

lizando los datos del INEGI, es posible validar las estimaciones de la población de mujeres de 25 años o más en México.

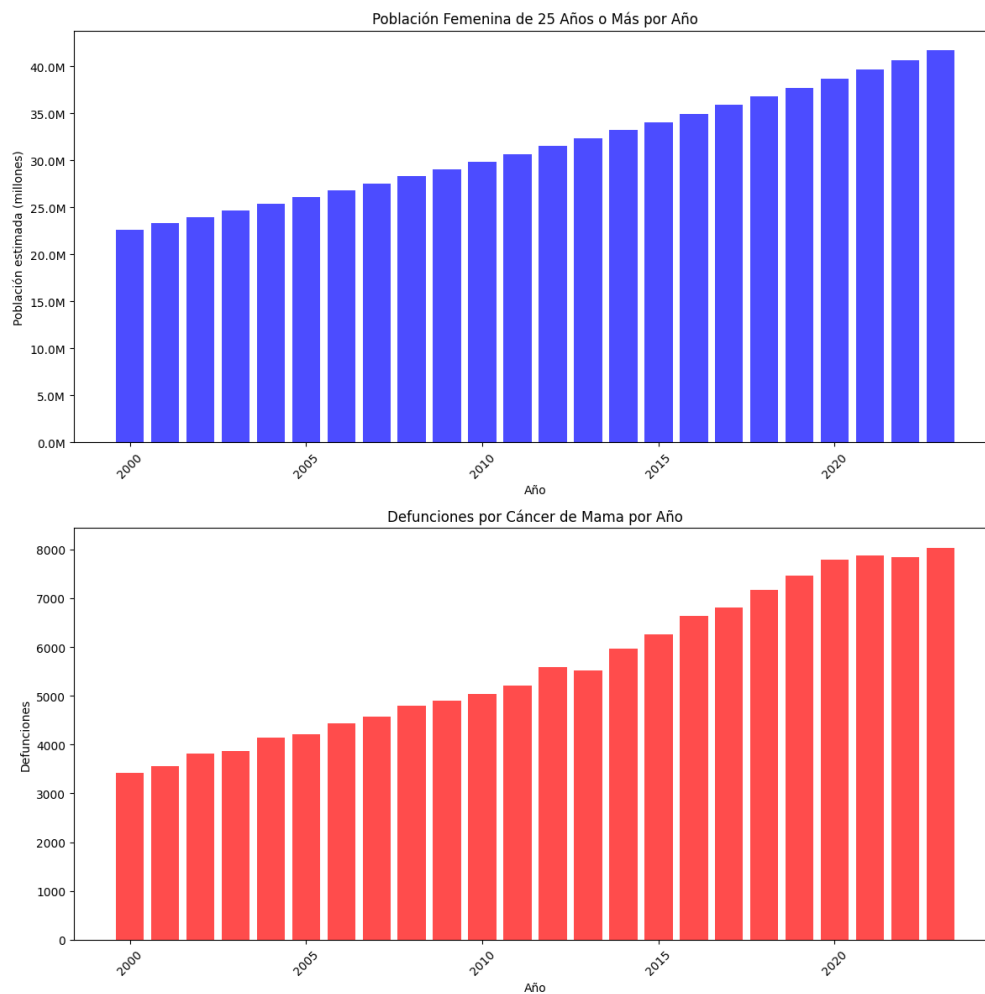


Figure 13: Datos validados de mujeres de 25 años o más en México.

Ahora podemos calcular de manera correcta la tasa de mortalidad para este período.

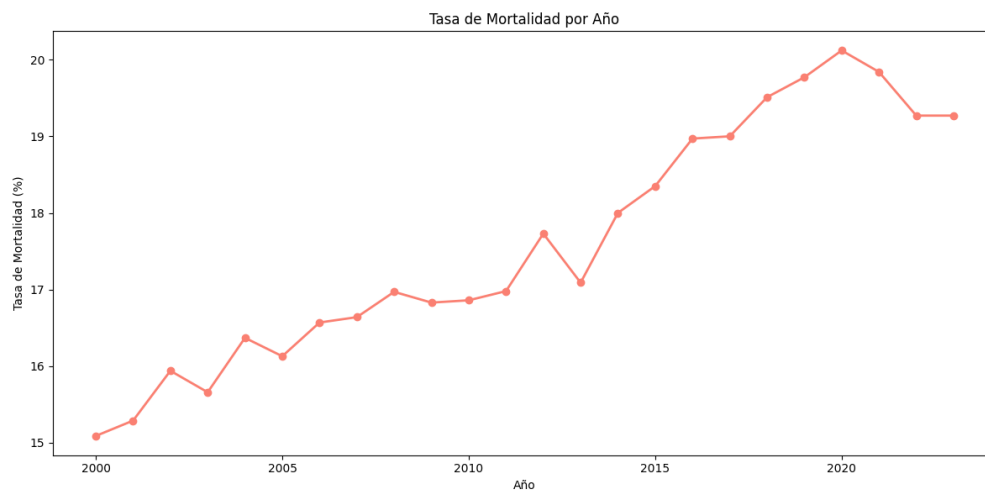


Figure 14: Tasa de mortalidad del cáncer de mama de 2000 al 2023 para mujeres de 25 años o más en México

Con estos datos confiables, podemos reescalar la información de la Secretaría de Salud, ya que conocemos tanto el número de mujeres en la población (Figura 9) como la tasa de muertes (Figura 7, Gráfica 3). Esto nos permitirá ampliar el rango de años disponibles y observar mejor las tendencias a lo largo del tiempo.

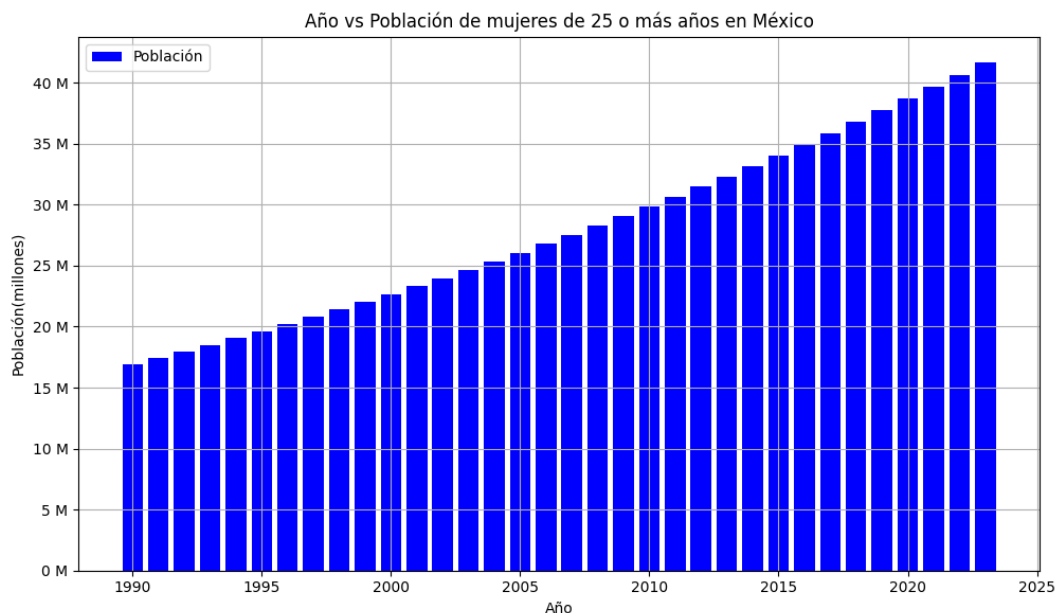


Figure 15: Datos finales: Población de Mujeres con 25 o más años en México

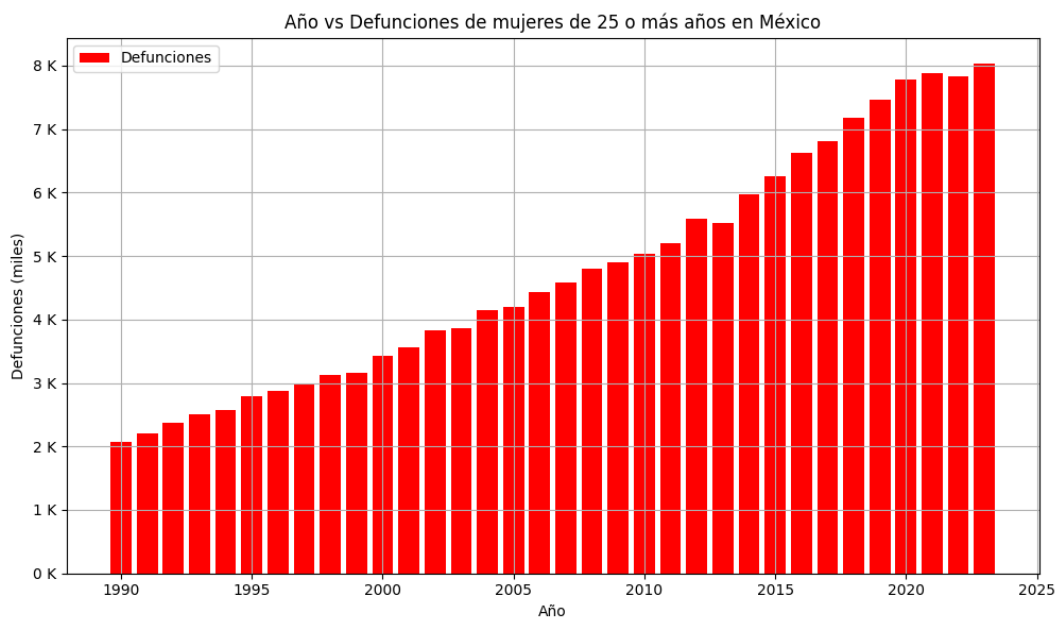


Figure 16: Datos finales: Defunciones de Mujeres por cancer de mama con 25 o más años en México

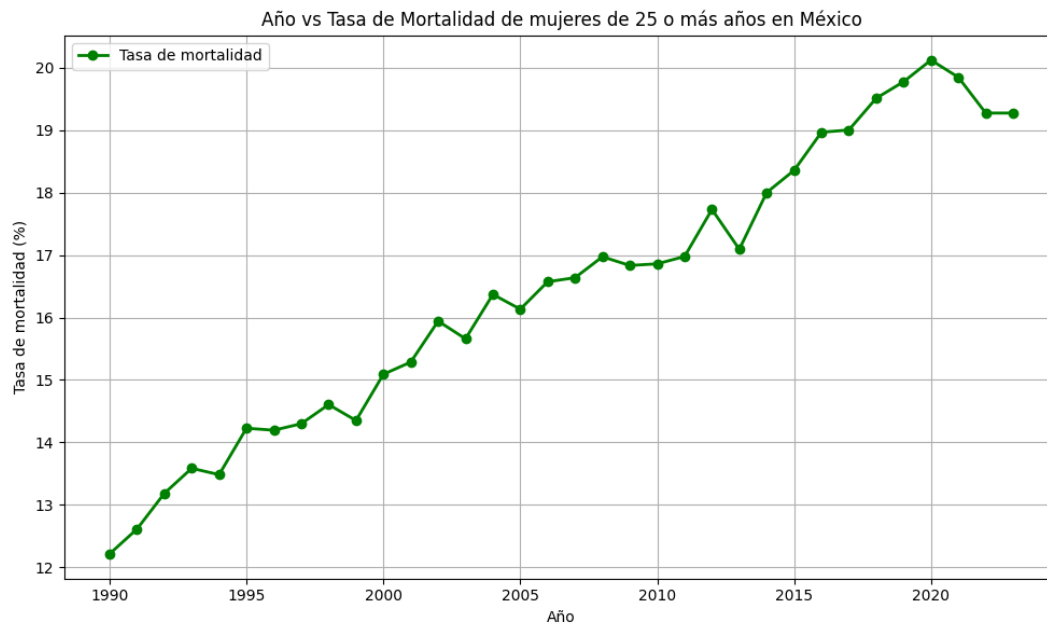


Figure 17: Datos finales: Tasa de mortalidad por cancer de mama de Mujeres con 25 o más años en México

## 4 Conclusión

El propósito de este estudio fue analizar si el aumento en la tasa de mortalidad por cáncer de mama se explica únicamente por el crecimiento poblacional. Al evaluar los datos disponibles, se observó que la tasa de mortalidad no ha permanecido constante, lo que indica que otros factores, además del aumento en la población, pueden estar influyendo en el incremento de los fallecimientos. Estos hallazgos subrayan la importancia de continuar investigando las causas subyacentes de este fenómeno y de mejorar la calidad y precisión de las fuentes de datos utilizadas para monitorear la mortalidad en el futuro.

## References

- [1] Organización Mundial de la Salud, “Cáncer de mama,” *OMS*, 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/breast-cancer>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [2] Organización Panamericana de la Salud, “Cáncer de mama,” *PAHO*, [En línea]. Disponible: <https://www.paho.org/es/temas/cancer-mama>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [3] J. Palmero Picazo, J. Lassard Rosenthal, L. A. Juárez Aguilar, y C. A. Medina Núñez, “Cáncer de mama: una visión general,” *Acta méd. Grupo Ángeles*, vol. 19, no. 3, pp. 354-361, jul./sep. 2021. [En línea]. Disponible: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1870-72032021000300354B1](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-72032021000300354B1). [Accedido: 16-nov-2024].
- [4] Secretaría de Salud, “Programa de Prevención y Control del Cáncer de la Mujer,” *Gobierno de México*, 2019. [Enlace] disponible en: <https://www.gob.mx/salud/cnegsr/acciones-y-programas/programa-prevencion-y-control-del-cancer-de-la-mujer>. [Accedido: 2-dic-2024].
- [5] “Cáncer de la mujer - Cáncer de mama,” *Datos.gob.mx*, [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cancer-de-la-mujer-sicam-cancer-de-mama>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [6] “Cáncer de la mujer,” *Datos.gob.mx*, [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cancer-de-la-mujer>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [7] “Cáncer de la mujer 2021,” *Datos.gob.mx*, [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cancer-de-la-mujer-2021>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [8] “Cáncer de la mujer 2022,” *Datos.gob.mx*, [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cancer-de-la-mujer-2022>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [9] “Cáncer de la mujer 2023,” *Datos.gob.mx*, [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/cancer-de-la-mujer-2023>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [10] A. López, “Desde el comienzo de la pandemia por COVID-19, el cáncer ha continuado siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad, especialmente entre las mujeres vulnerables,” *Salud Pública de México*, vol. 64, no. 3, 2022. [En línea]. Disponible: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342022000300333](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342022000300333). [Accedido: 16-nov-2024].
- [11] Secretaría de Salud, “México pone fin a la emergencia sanitaria por COVID-19,” *Gobierno de México*, 2023. [En línea]. Disponible: <https://www.gob.mx/salud/prensa/mexico-pone-fin-a-la-emergencia-sanitaria-por-covid-19-secretaria-de-salud>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [12] Plataforma Nacional de Transparencia, “Indicadores ODS de Salud,” *Datos Abiertos de México*, 2024. [En línea]. Disponible: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/indicadores-ods-de-salud/resource/c45c13e8-4c99-453f-9580-fe260f029797>. [Accedido: 17-nov-2024].

- [13] Dirección General de Epidemiología, “Tasa de mortalidad por cáncer de mama,” *Secretaría de Salud México*, 2024. [En línea]. Disponible: [http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dedss/descargas/protocolo/Tasa\\_de\\_mortalidad\\_por\\_cancer\\_de\\_mama.csv](http://www.dged.salud.gob.mx/contenidos/dedss/descargas/protocolo/Tasa_de_mortalidad_por_cancer_de_mama.csv). [Accedido: 17-nov-2024].
- [14] Sistema Nacional de Información en Salud, “Tasa de mortalidad por cáncer de mama,” *Sistema Nacional de Estadísticas de Derechos Humanos*, Secretaría de Gobernación, 2024. [En línea]. Disponible: <https://snedh.segob.gob.mx/indicadores.php?codigo=PUDH:INDI:SdR05a>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [15] INEGI, “Censos y Conteos de Población y Vivienda 2020,” *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*, México, 2020. [En línea]. Disponible: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>. [Accedido: 16-nov-2024].
- [16] Secretaría de Salud, “Información estadística: Cáncer de mama,” *Centro Nacional de Equidad de Género y Salud Reproductiva*, 2024. [En línea]. Disponible: <https://www.gob.mx/salud/Ccnegsr/acciones-y-programas/informacion-estadistica-cancer-de-mama>. [Accedido: 16-nov-2024].