

Número 30 | Semana 2

Del 02 al 15 de enero de 2022

Boletín estadístico

*Sobre el exceso de mortalidad
por todas las causas durante
la emergencia por COVID-19*

2022

**Grupo Interinstitucional
para la estimación del
exceso de mortalidad por
todas las causas**



GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA LA ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS

Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Consejo Nacional de Población

Registro Nacional de Población e Identidad

Instituto Mexicano del Seguro Social

Subsecretaría de Prevención y Promoción de Salud

Instituto Nacional de Salud Pública

Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades

Dirección General de Promoción de la Salud

Dirección General de Epidemiología

Dirección General de Información en Salud

Organización Panamericana de la Salud

TABLA DE CONTENIDO

Introducción	4
Metodología	5
Fuentes de información	7
Calidad de la información	7
Resultados	9
Exceso de mortalidad por todas las causas en México	9
Conclusiones	39
Limitaciones del análisis	39
Referencias	40

ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS EN MÉXICO 2020-2022

Introducción

El Grupo de trabajo interinstitucional para el análisis del exceso de mortalidad por todas las causas, presenta en este boletín los datos del exceso de mortalidad por todas las causas, calculado a través del registro de las actas de defunción, a la semana que termina el **15 de enero de 2022 (semana epidemiológica 2-2022) con datos actualizados al 30 de enero de 2022**, con el fin de contribuir a la evaluación de la magnitud de la carga de la epidemia por la COVID-19.

La detección oportuna del exceso de mortalidad por todas las causas ha sido particularmente útil para estimar y vigilar la evolución de la epidemia en México, independiente de lo que se registre en el sistema de vigilancia epidemiológica, que depende de la interacción entre las personas y el sistema de salud, así como de la sensibilidad y especificidad de las pruebas diagnósticas aplicadas. Así mismo, el recuento semanal de todas las muertes por lugar de registro, con un desglose por sexo y grupo etario, y su comparación con los umbrales definidos de muertes esperadas, se puede usar como un sistema de alerta temprana para vigilar la magnitud y la gravedad de los brotes de la COVID-19.

Al ser un análisis de las defunciones, sin considerar causas específicas, el exceso estimado debe ser interpretado como las defunciones tanto directamente asociadas a la COVID-19, como por otras causas que de manera indirecta se pueden asociar a la situación general de la emergencia sanitaria. El análisis de las causas específicas deberá seguir otra metodología que requiere la revisión detallada de los certificados de defunción y en su caso serían dictaminadas por comités establecidos específicamente para este propósito, que no son parte de este boletín.

La vigilancia del exceso de mortalidad durante la emergencia sanitaria por la pandemia de COVID-19 puede proporcionar información relevante para valorar el impacto de la epidemia en todos los niveles administrativos, así como para evaluar y estimar la carga de la mortalidad por la COVID-19 (mediante la combinación o triangulación de todas las fuentes de datos disponibles), medir el impacto de la

pandemia sobre la mortalidad por todas las causas y detectar modificaciones en las tendencias de la mortalidad por zonas geográficas.¹

Metodología

1. **Defunciones observadas:** actas de defunción del 2020 y 2022 registradas en la base de datos nacional del Registro Civil administrada por RENAPO por semana epidemiológica.²
2. **Defunciones esperadas:** el número de defunciones esperadas se calculó con el percentil 90, del canal endémico construido con los datos históricos de la mortalidad por fecha de ocurrencia de 2015 a 2019 del INEGI por semana epidemiológica.
 - a. Metodología: canales endémicos de la Organización Panamericana de la Salud.
 - b. Esta metodología se basa en la estimación de los percentiles de la distribución semanal de casos en los años previos a la pandemia (2015-2019) por entidad federativa de registro, según grupo de edad y sexo. La estimación del número esperado de defunciones es específica para cada nivel de desagregación de los datos: grupo de edad, sexo y entidad federativa. Estos se obtienen en forma independiente y no es aditiva, esto quiere decir que el número estimado de defunciones que se obtiene con los datos semanales a nivel nacional difiere, en términos absolutos, de la suma de las defunciones esperadas estimadas para cada entidad federativa, grupo de edad y/o sexo, en todo caso, las diferencias máximas entre el nivel de desglose estatal y nacional son de aproximadamente 1.7% y éstas son más bajas para los desgloses por grupos de edad y sexo.
 - c. La metodología empleada en la estimación del número esperado de defunciones y, por consiguiente, en el exceso de defunciones no es útil para determinar un número exacto; su utilidad radica en la identificación de patrones anormales en las tendencias de mortalidad y servir como un sistema de alerta temprana y, en el caso de este boletín, un sistema de monitoreo que ofrece una aproximación estadística a la tendencia del exceso de mortalidad en el país.

¹ Organización Panamericana de la Salud. Mejorar la vigilancia de la mortalidad por COVID-19 en América Latina y el Caribe mediante la vigilancia de la mortalidad por todas las causas. Documento de orientación, mayo del 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52309/OPSIMSPHECOVID-19200035_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y

² Las semanas epidemiológicas inician los domingos y terminan los sábados.

d. A la estimación del número esperado de defunciones para 2020, se le incrementó un 3% para 2021 y 2022, respectivamente, de acuerdo con la tendencia al aumento que tenían las defunciones en el período 2015 a 2019.

3. **Exceso de mortalidad por todas las causas:** se define como el número de defunciones observadas menos el número de defunciones esperadas (percentil 90).

a. Número absoluto estimado, su acumulado y el porcentaje de mortalidad por semana epidemiológica. Las muertes en exceso estimadas incluyen no sólo el número de muertes específicas por COVID-19, si no todas las ocurridas por otros factores que pueden contribuir también al exceso de mortalidad por todas las causas.

b. Este parámetro depende de la estimación del número esperado de defunciones y está sujeto a las mismas consideraciones no aditivas entre las particiones de la población utilizada para su estimación.

c. Se considera el exceso de mortalidad negativo, es decir el número de defunciones observadas es menor a las esperadas en algunas semanas epidemiológicas, tal como se reportan en otros países.

4. **Porcentaje de exceso:**

a.
$$\left[\frac{\text{Muertes semanales observadas} - \text{muertes semanales esperadas}}{\text{muertes semanales esperadas}} \right] * 100.$$

b. Este parámetro depende de la estimación del número esperado de defunciones y está sujeto a las mismas consideraciones no aditivas entre las particiones de la población utilizada para su estimación.

c. A partir de este boletín se considera el porcentaje de exceso de mortalidad negativo en algunas semanas epidemiológicas, tal como se reportan en otros países.

5. **Defunciones asociadas a COVID-19:** Se utilizó la variable de la causa de muerte registrada en el acta de defunción, esta variable es de texto libre, y se capturan las causas de la defunción sin mayor detalle ni orden, sin embargo, dada la oportunidad de la información, nos permite a través de algoritmos de búsqueda de términos relacionados con COVID-19 identificar aquellas actas en la que se mencionan palabras como COVID-19, SARS-Cov-2, Coronavirus, entre otros. Este algoritmo de búsqueda se ha validado con la base de datos del Sistema Epidemiológico y Estadístico de las Defunciones y con el Informe de las defunciones por causas, publicado por INEGI con información hasta agosto de

2020. Los resultados aquí presentados tienen una concordancia del 95%. Estas defunciones estarán sujetas a un proceso de ratificación según el estudio epidemiológico de la defunción realizado por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Fuentes de información

- Base de Datos Nacional del Registro Civil (BDNRC) administrada por RENAPO, en las 32 entidades federativas, actualizada al **30 de enero de 2022**.
- Base de datos de las defunciones generales por fecha de ocurrencia y entidad de registro publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía. 2015-2019.
- Base de datos pública del Sistema de Información en Salud de la Vigilancia Epidemiológica de Enfermedades Respiratorias SISVER, publicada por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud.

Calidad de la información

En la Tabla 1, se muestra el porcentaje de defunciones ocurridas en la **semana 2** según la BDNRC de RENAPO en comparación con las muertes esperadas según el percentil 90 de los registros en la misma semana durante el período 2015-2019, por entidad federativa. En morado presentamos los estados en los que se observa un exceso de mortalidad; en verde, los estados que tienen una variación del $\pm 10\%$ del promedio de mortalidad esperada, en los que se considera no hay un exceso de mortalidad; en rojo, los estados con un registro de defunciones menor al 10% de lo esperado, en los que probablemente existe un retraso en la captura de las actas de las defunciones ocurridas y en gris, los estados que para la semana de análisis no presentaban ninguna información.

Se hace un ajuste del número de defunciones para el estado de Puebla, dado que había un porcentaje de defunciones que se duplicaban. La causa de estos registros duplicados obedece a un proceso único en el estado de Puebla en el que se generaba un acta nueva para casos en los que se involucraba un traslado del cadáver de un municipio a otro. Por esta razón, el registro civil del estado de Puebla en conjunto con el RENAPO, revisaron los registros actuales e históricos para detectar dichos casos. En este boletín actualizamos los datos de las defunciones del estado de Puebla para 2019-2021. Esto permitió una mejora en la calidad de la información del registro de las Actas de defunción de la BDNRC.

De acuerdo con los datos analizados, en la semana 2 observamos 10 estados con un exceso de mortalidad (color morado), 12 estados con lo observado dentro de lo esperado, (color verde), 10 estados con retraso en la captura de la información (color naranja) (tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de defunciones ocurridas en la semana 2 según la BDNRC de RENAPO en comparación con las esperadas según el percentil 90 de los registros en la misma semana durante el período 2015-2019, por Entidad Federativa en México.

Entidad federativa	Defunciones observadas acumuladas	Porcentaje respecto al esperado
Aguascalientes	19,474	58.4%
Baja California Sur	11,107	55.3%
Zacatecas	29,921	51.0%
Quintana Roo	22,132	42.5%
Chihuahua	69,717	30.1%
Baja California	68,051	29.0%
Guanajuato	110,760	21.0%
Sonora	55,302	21.0%
Coahuila	51,091	20.3%
San Luis Potosí	44,323	17.6%
Durango	25,803	5.7%
Campeche	14,397	4.9%
Querétaro	34,994	4.0%
Jalisco	141,725	4.0%
Michoacán	80,980	3.9%
Morelos	41,773	-0.4%
Ciudad de México	267,437	-0.6%
México	265,161	-1.2%
Veracruz	151,950	-2.1%
Yucatán	37,553	-4.4%
Nayarit	17,567	-5.5%
Tabasco	41,439	-5.5%
Nuevo León	91,015	-11.9%
Hidalgo	47,414	-12.0%
Colima	14,064	-13.8%
Tamaulipas	54,077	-14.8%
Sinaloa	46,221	-21.5%
Guerrero	49,617	-28.7%
Chiapas	72,503	-37.3%
Puebla	124,515	-39.4%
Tlaxcala	22,365	-59.4%
Oaxaca	66,726	-63.7%

Fuente: Base de Datos Nacional del Registro Civil, RENAPO.

Resultados

Exceso de mortalidad por todas las causas en México

- Período de análisis: **Semana epidemiológica 1 de 2020 a 2 de 2022 (del 02 al 15 de enero de 2022)**
- Fecha de actualización de las bases de datos: **30 de enero de 2022**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2019: **729,057³**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2020: **1,079,688⁴**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2021: **1,077,706**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2022: **33,780**
- Defunciones ocurridas durante la pandemia 2020-2022: **2,191,174**
- Defunciones totales en exceso ocurridas en el periodo de estudio: **607,100**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas: **38.3%**
- Semana de inicio de exceso de mortalidad: **13 de 2020**
- Primer pico de mortalidad: **semana 28 de 2020 (97.0%)**
- Segundo pico de mortalidad: **semana 3 de 2021 (167.8%)**
- **Tercer pico de mortalidad: semana 34 de 2021 (101.0%)**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas a la semana 2: **-2.8%**
- Defunciones asociadas a COVID-19 según actas de defunción: **465,397**
- Porcentaje de exceso de mortalidad total asociado a COVID-19: **76.7%**
- Defunciones registradas en SISVER con resultado positivo al virus SARS-CoV-2: **303,094**

Figura 1. Exceso de mortalidad por todas las causas en México. 2020 al 2022.

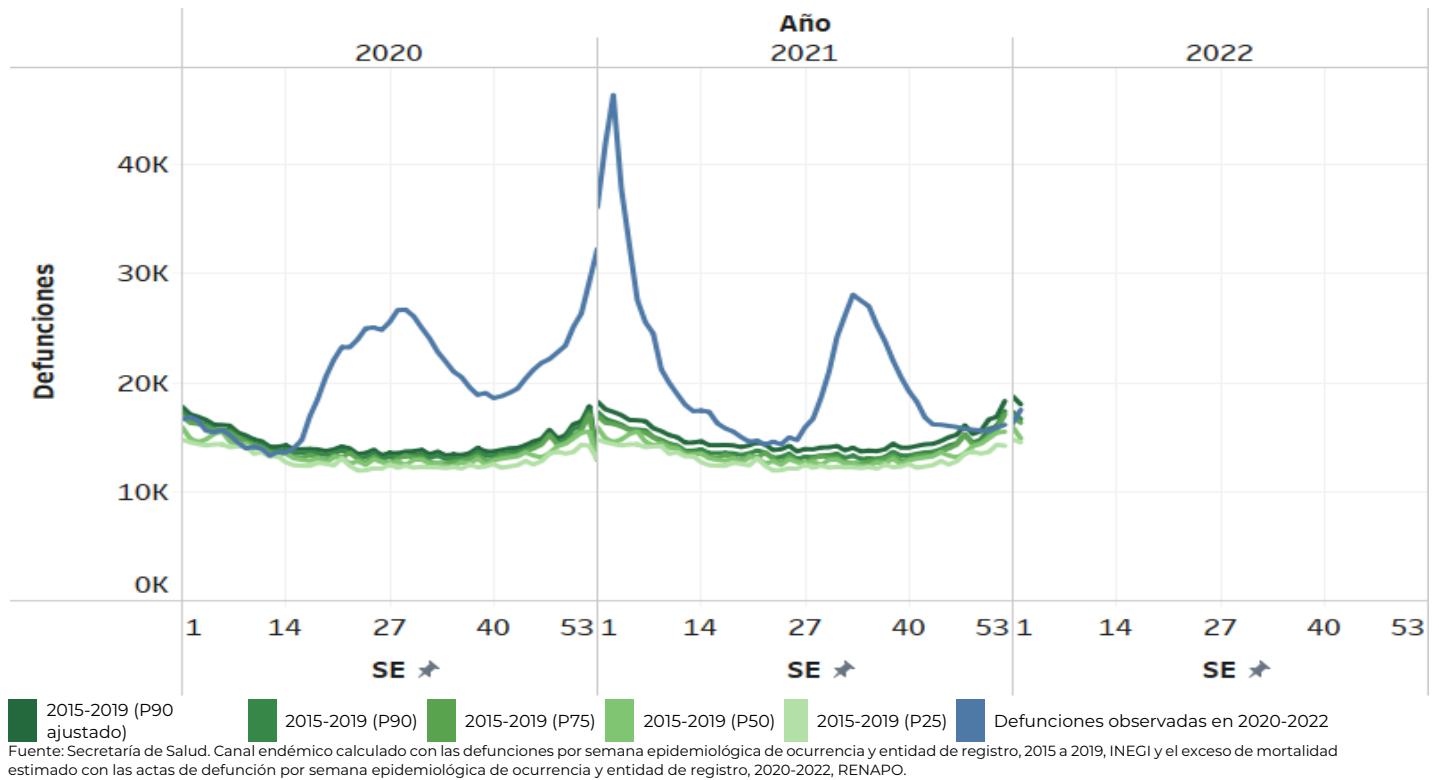
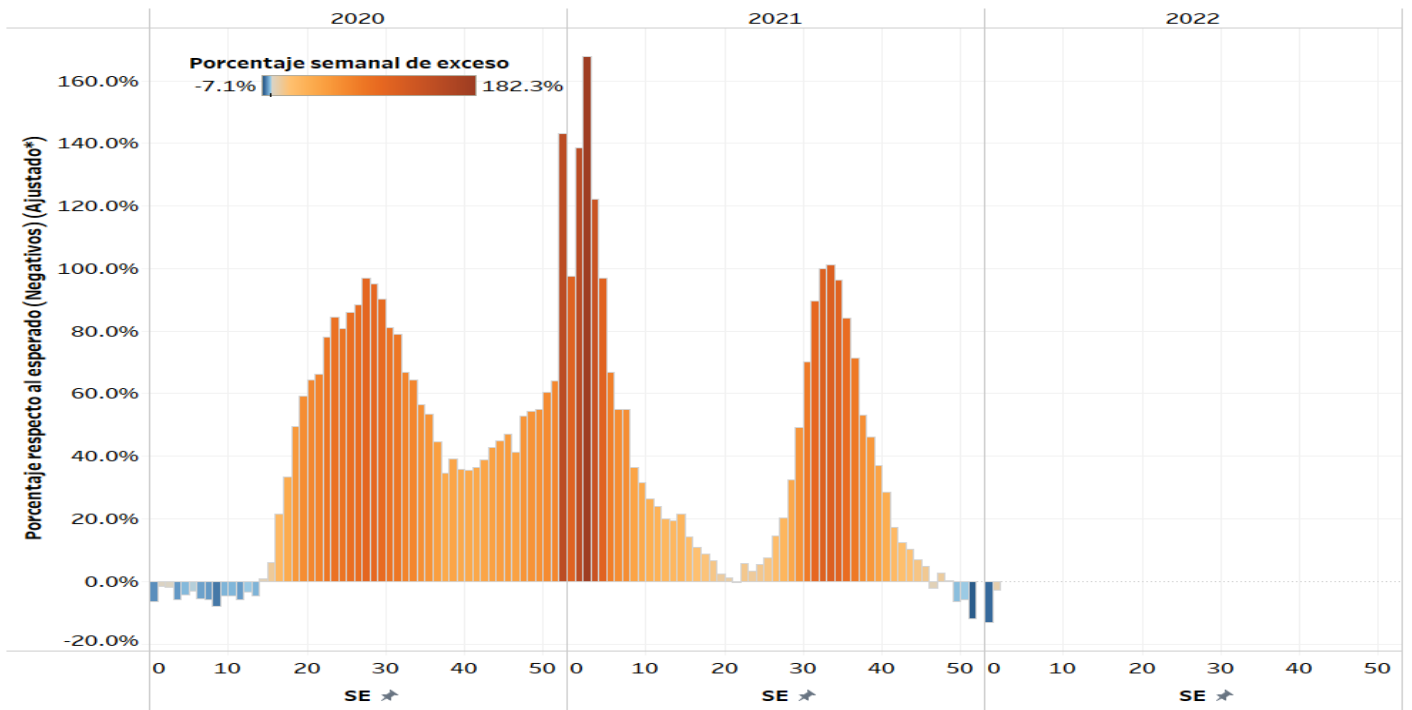
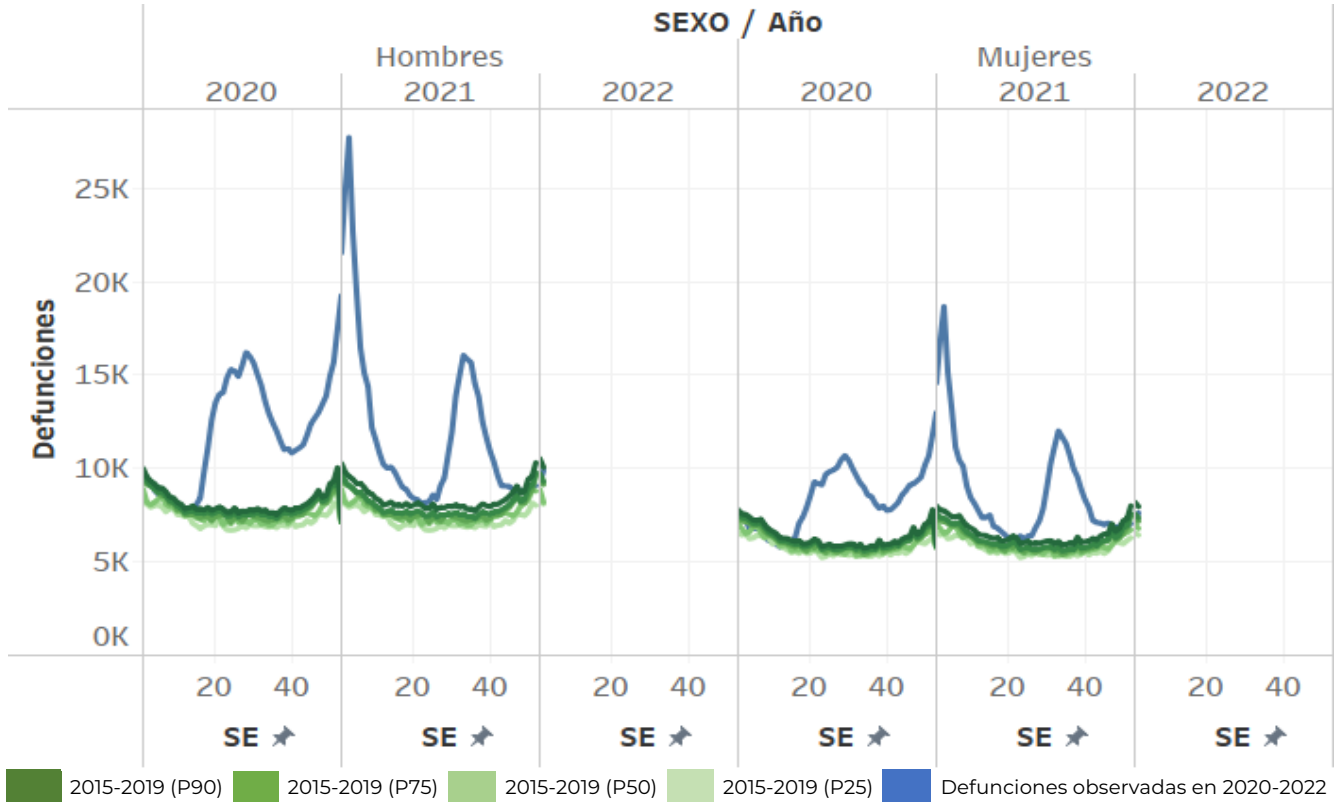


Figura 2. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



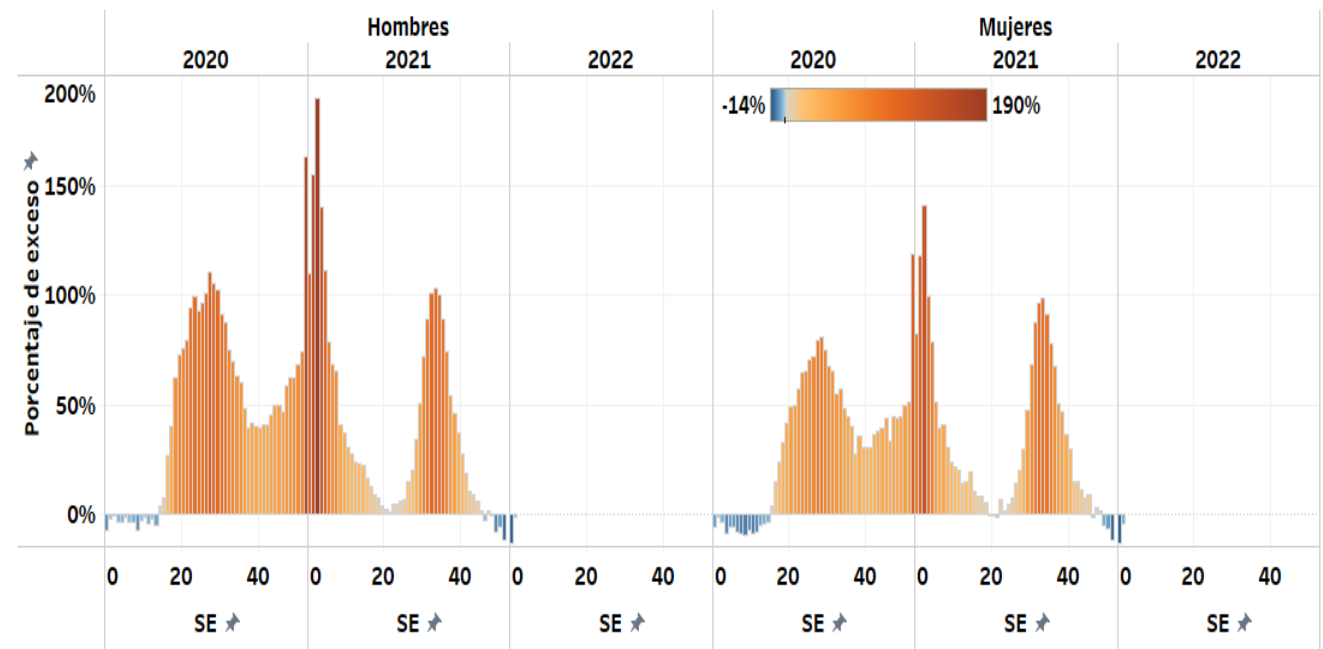
El exceso de mortalidad por todas las causas empezó a observarse en México a partir de la semana del 22 al 28 de marzo de 2020 (SE-13), con un aumento continuo hasta la semana del 17 al 23 de mayo (SE-21), y a partir de esta con un aumento heterogéneo, encontrando el primer punto más alto en la semana del 5 al 11 de julio (SE-28) con **97.0%** de exceso de mortalidad por todas las causas en 2020. A partir de la semana 29 se observó un descenso hasta la semana 38 (13 al 19 de septiembre), a partir de la cual se mantuvo estable hasta la 48, para luego registrar un segundo pico en la semana 3 de 2021 (**167.8%**), posteriormente, la tendencia desciende llegando a la semana 22 con **5.2%**, para luego ascender en **una tercera ola a 101.09% de exceso de mortalidad en la semana 34, y empezar a descender hasta la semana 2 a -2.8%** (figuras 1 y 2).

Figura 3. Exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



Fuente: Secretaría de Salud. Canal endémico calculado con las defunciones por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2015 a 2019, INEGI y el exceso de mortalidad estimado con las actas de defunción por semana epidemiológica de ocurrencia y entidad de registro, 2020-2022, RENAPO.

Figura 4. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2022.

El exceso de mortalidad en el período fue mayor en los **hombres (41.9%)** que en las **mujeres (34.3%)**, esto equivale a **1.6** defunciones en exceso de hombres por cada defunción registrada en mujeres. Su tendencia fue similar a la nacional, presentado su primer pico en la semana 28: 115.5% para hombres y en la semana 29: 85.6% para las mujeres. El segundo pico se registró en la semana 3 de 2021: 204.8% para hombres y 153.4% en mujeres y, según los datos disponibles, la tendencia descendió entre la semana 3 a la semana 22 a 3.7% de exceso de mortalidad para hombres y 3.5% para mujeres, para posteriormente observar un aumento a la semana 34 a 108.6% en hombres y 98.7% en mujeres y descendió a la semana 42 a -7.7% en hombres y -0.9% para mujeres (figura 3 y 4).

Tabla 2. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 a la 52 de 2021. (cierre preliminar)

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	776,976	1,077,706	300,730	38.7%	247,466	82.3%
Hombres	437,698	621,206	183,508	41.9%	150,829	82.2%
Mujeres	339,976	456,500	116,524	34.3%	96,637	82.9%
Menores de 20	48,342	34,045	-14,297	-29.6%	1,102	
20-44	105,113	129,178	24,065	22.9%	28,910	120.1%
45-64	188,815	305,916	117,101	62.0%	95,924	81.9%
65 y más	439,501	600,846	161,345	36.7%	121,154	75.1%

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020. De acuerdo con la metodología de canales endémicos, la estimación del exceso de mortalidad se lleva a cabo independientemente con los datos, según el desglose definido en las tablas, por esta razón el total nacional difiere de la suma del exceso por sexo y/o grupo de edad en un porcentaje no mayor al 2%.

Nota: En la tabla se excluyen **7,721 (0.7%)** personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción. Las defunciones de 2020 pueden aumentar ligeramente debido al registro tardío por parte de los familiares del fallecido en el registro civil.

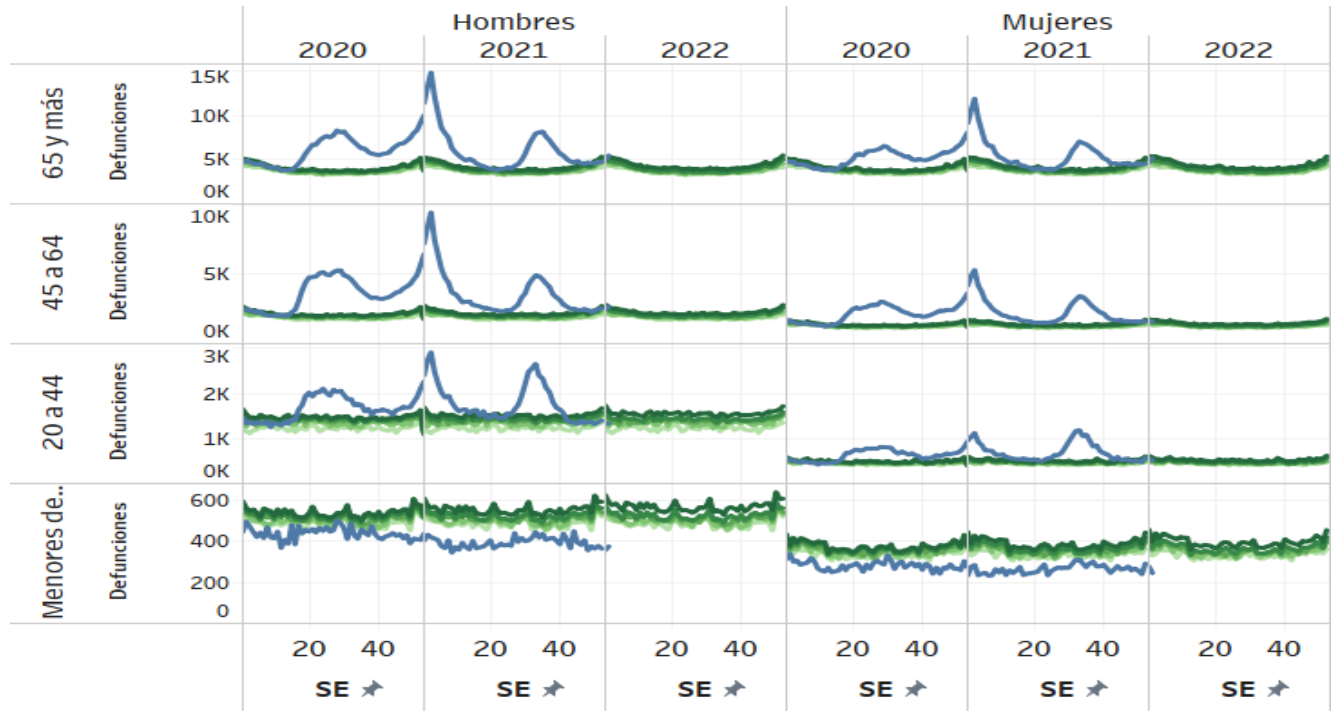
Tabla 3. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	1,584,074	2,191,174	607,100	38.3%	465,397	76.7%
Hombres	892,102	1,275,731	383,629	43.0%	290,751	75.8%
Mujeres	693,351	915,443	605,721	32.0%	174,646	28.8%
Menores de 20	98,408	73,267	-25,141	-25.5%	2,715	
20-44	213,620	255,451	16,690	19.6%	49,642	297.4%
45-64	384,813	623,720	255,598	62.1%	185,551	72.6%
65 y más	896,881	1,221,066	579,783	36.1%	226,645	39.1%

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020-2022. De acuerdo con la metodología de canales endémicos, la estimación del exceso de mortalidad se lleva a cabo independientemente con los datos, según el desglose definido en las tablas, por esta razón el total nacional difiere de la suma del exceso por sexo y/o grupo de edad en un porcentaje no mayor al 2%.

Nota: En la tabla se excluyen **17,670 (0.8%)** personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción.

Figura 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por grupo de edad y sexo en México, Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



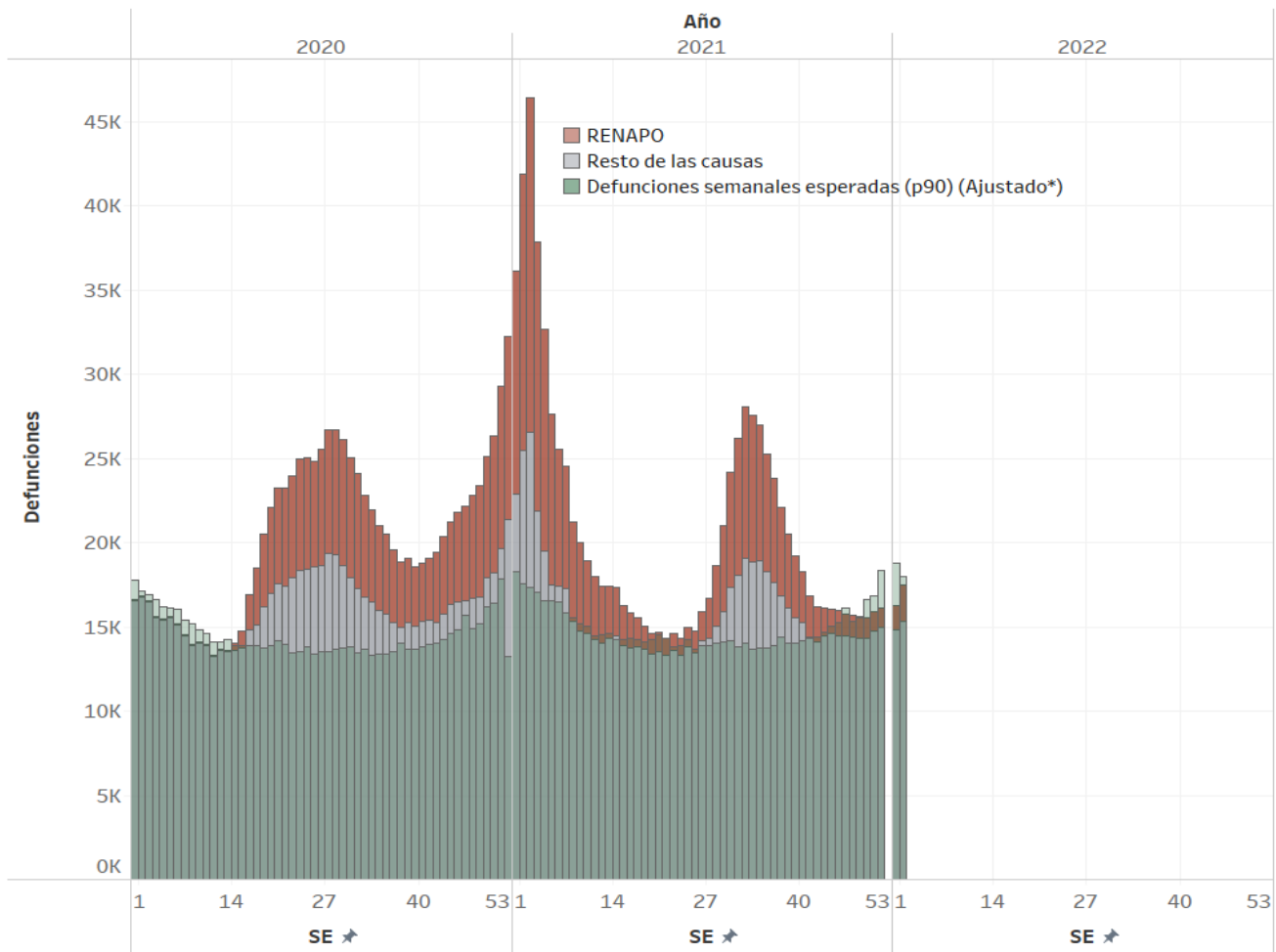
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2022.

En México, el grupo de edad más afectado fue el de **45 a 64 años**, con un exceso de mortalidad de **62.1%**, seguido del grupo de **65 años y más** con **36.1%** (figura 5). No obstante, en términos absolutos en número de defunciones fue **mayor** en el grupo de **mayores de 65 años**.

En las personas **menores de 20 años** no se ha registrado un exceso de mortalidad, y contrario a ello, se ha registrado una disminución en el número de defunciones con respecto a las esperadas del **-25.5%** y en el grupo de **20 a 44 años**, los casos de COVID son **superiores** al exceso de mortalidad (**297.4%**), lo que sugiere que el 100% de los casos de COVID-19 son exceso.

Figura 6. Exceso de mortalidad por todas las causas y defunciones asociadas a COVID-19 por semana epidemiológica en México: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



Fuente: el exceso total de mortalidad fue calculado con las actas de defunción por año de ocurrencia 2020-2022 e incluyen las defunciones por COVID-19.

Según la causa de defunción registrada en las actas de la BDNRC, durante el período de análisis, se registraron un total de **465,397** defunciones asociadas a COVID-19 a la **semana 2** de 2022, esto equivale al **70.1%** del exceso de mortalidad por todas las causas. El porcentaje restante fallecieron por otras causas que podrían estar directa o indirectamente relacionado con la epidemia.

A principios de marzo (SE 20-2021), se observa una reducción de la mortalidad por otras causas, incluso por debajo de la mortalidad esperada, lo cual podría deberse a la apertura de los servicios en las unidades médicas y hospitalarias a otras enfermedades a parte del COVID-19, debido a la disminución de la incidencia de los casos de COVID-19 en el mes de marzo. Por tal motivo, no se observa un exceso de mortalidad por otras causas entre la semana 10 a 26, en la que se vuelve a presentar exceso de mortalidad por otras causas de la 27 a la 52 (figura 6).

Tabla 4. Exceso de mortalidad por todas las causas y por semana epidemiológica 1 de 2020 a la 2 de 2022.

Año	SE	Defunciones esperadas	Defunciones observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje respecto al esperado	Asociada a COVID-19 (RENAPO)	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER)
2020-2022	Total	1,521,263	2,191,174	669,912	47.6%	465,397	70.1%	303,094
2020	1	17,339	16,634	-705	-4.1%	25		
2020	2	16,664	16,843	179	1.1%	33	18.4%	
2020	3	16,433	16,536	103	0.6%	23	22.4%	
2020	4	16,158	15,599	-559	-3.5%	17		
2020	5	15,733	15,451	-282	-1.8%	22		
2020	6	15,703	15,639	-64	-0.4%	16		
2020	7	15,638	15,172	-466	-3.0%	18		
2020	8	15,015	14,511	-504	-3.4%	12		
2020	9	14,763	13,973	-790	-5.4%	4		
2020	10	14,410	14,110	-300	-2.1%	6		
2020	11	14,239	13,955	-284	-2.0%	5		
2020	12	13,750	13,305	-445	-3.2%	7		4
2020	13	13,762	13,661	-101	-0.7%	25		39
2020	14	13,878	13,587	-291	-2.1%	91		171
2020	15	13,541	14,010	469	3.5%	445	94.9%	423
2020	16	13,538	14,742	1,204	8.9%	983	81.7%	805
2020	17	13,553	16,909	3,356	24.8%	2,059	61.3%	1,606
2020	18	13,523	18,515	4,992	36.9%	3,422	68.6%	2,429
2020	19	13,366	20,535	7,169	53.6%	4,353	60.7%	2,953
2020	20	13,523	22,096	8,573	63.4%	5,084	59.3%	3,530
2020	21	13,770	23,251	9,481	68.9%	5,726	60.4%	3,999
2020	22	13,609	23,248	9,639	70.8%	5,859	60.8%	4,248
2020	23	13,108	23,974	10,866	82.9%	6,092	56.1%	4,570
2020	24	13,186	24,985	11,799	89.5%	6,613	56.0%	4,920
2020	25	13,484	25,056	11,572	85.8%	6,610	57.1%	4,908
2020	26	12,996	24,837	11,841	91.1%	6,270	53.0%	4,650
2020	27	13,203	25,564	12,361	93.6%	6,899	55.8%	5,010
2020	28	13,176	26,659	13,483	102.3%	7,270	53.9%	5,378

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

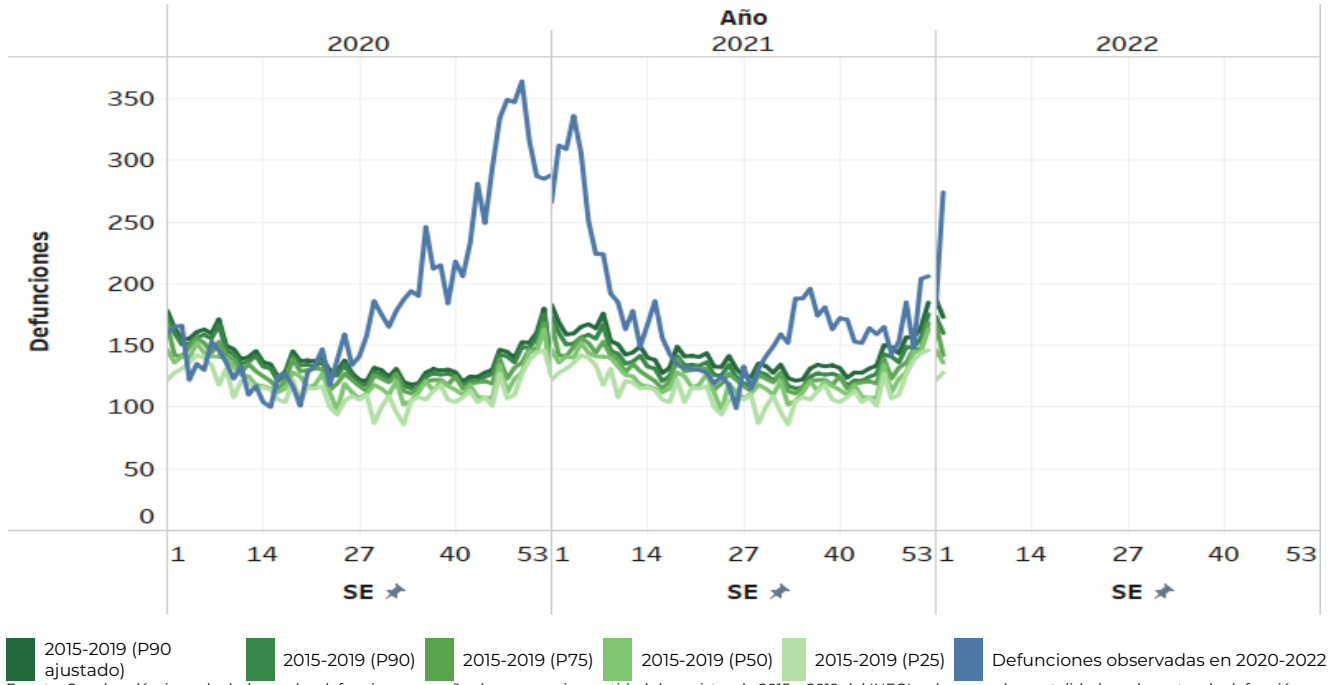
Año	SE	Defunciones esperadas	Defunciones observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje respecto al esperado	Asociada a COVID-19 (RENAPO)	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER)
2020	29	13,332	26,692	13,360	100.2%	7,430	55.6%	5,539
2020	30	13,350	26,099	12,749	95.5%	7,458	58.5%	5,496
2020	31	13,473	25,038	11,565	85.8%	7,145	61.8%	5,214
2020	32	13,085	24,067	10,982	83.9%	6,818	62.1%	4,974
2020	33	13,317	22,833	9,516	71.5%	6,080	63.9%	4,426
2020	34	12,989	21,942	8,953	68.9%	5,451	60.9%	4,052
2020	35	13,064	21,014	7,950	60.8%	5,049	63.5%	3,670
2020	36	13,016	20,516	7,500	57.6%	4,742	63.2%	3,507
2020	37	13,176	19,582	6,406	48.6%	4,317	67.4%	3,210
2020	38	13,660	18,877	5,217	38.2%	3,926	75.2%	2,891
2020	39	13,323	19,060	5,737	43.1%	3,831	66.8%	2,826
2020	40	13,323	18,589	5,266	39.5%	3,571	67.8%	2,563
2020	41	13,474	18,767	5,293	39.3%	3,441	65.0%	2,508
2020	42	13,613	19,069	5,456	40.1%	3,681	67.5%	2,702
2020	43	13,651	19,455	5,804	42.5%	4,195	72.3%	3,155
2020	44	13,893	20,377	6,484	46.7%	4,618	71.2%	3,341
2020	45	14,234	21,191	6,957	48.9%	4,892	70.3%	3,506
2020	46	14,441	21,817	7,376	51.1%	5,364	72.7%	3,595
2020	47	15,263	22,166	6,903	45.2%	5,638	81.7%	3,758
2020	48	14,514	22,774	8,260	56.9%	6,101	73.9%	4,066
2020	49	14,764	23,401	8,637	58.5%	6,624	76.7%	4,316
2020	50	15,774	25,120	9,346	59.2%	7,235	77.4%	4,725
2020	51	16,003	26,357	10,354	64.7%	8,185	79.1%	5,231
2020	52	17,377	29,275	11,898	68.5%	9,659	81.2%	5,857
2020	53	12,920	32,253	19,333	149.6%	10,905	56.4%	6,660
2021	1	17,339	36,090	18,752	108.1%	13,200	70.4%	7,747
2021	2	16,664	41,877	25,213	151.3%	16,378	65.0%	8,810
2021	3	16,433	46,390	29,957	182.3%	19,822	66.2%	9,835
2021	4	16,158	37,821	21,663	134.1%	15,942	73.6%	9,299
2021	5	15,733	32,673	16,940	107.7%	13,158	77.7%	7,994
2021	6	15,703	27,595	11,892	75.7%	10,133	85.2%	6,385
2021	7	15,638	25,560	9,922	63.4%	8,162	82.3%	5,114
2021	8	15,015	24,508	9,493	63.2%	7,225	76.1%	4,365
2021	9	14,763	21,228	6,465	43.8%	5,912	91.4%	3,711
2021	10	14,410	19,974	5,564	38.6%	5,253	94.4%	3,282
2021	11	14,239	18,947	4,708	33.1%	4,360	92.6%	2,746
2021	12	13,750	17,971	4,221	30.7%	3,711	87.9%	2,370
2021	13	13,762	17,384	3,622	26.3%	3,375	93.2%	2,213
2021	14	13,878	17,445	3,567	25.7%	3,126	87.6%	2,002
2021	15	13,541	17,330	3,789	28.0%	2,841	75.0%	1,853
2021	16	13,538	16,284	2,746	20.3%	2,430	88.5%	1,509
2021	17	13,553	15,818	2,265	16.7%	2,047	90.4%	1,337
2021	18	13,523	15,521	1,998	14.8%	1,722	86.2%	1,084
2021	19	13,366	15,012	1,646	12.3%	1,376	83.6%	906
2021	20	13,523	14,589	1,066	7.9%	1,208	113.3%	782
2021	21	13,770	14,679	909	6.6%	1,123	123.5%	728
2021	22	13,609	14,328	719	5.3%	1,041	144.7%	645
2021	23	13,108	14,584	1,476	11.3%	971	65.8%	662
2021	24	13,186	14,348	1,162	8.8%	1,055	90.8%	669
2021	25	13,484	14,979	1,495	11.1%	1,130	75.6%	761

Año	SE	Defunciones esperadas	Defunciones observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje respecto al esperado	Asociada a COVID-19 (RENAPO)	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER)
2021	26	12,996	14,740	1,744	13.4%	1,304	74.8%	900
2021	27	13,203	15,918	2,715	20.6%	1,716	63.2%	1,109
2021	28	13,176	16,690	3,514	26.7%	2,370	67.4%	1,493
2021	29	13,332	18,612	5,280	39.6%	3,559	67.4%	2,212
2021	30	13,350	20,998	7,648	57.3%	5,107	66.8%	3,252
2021	31	13,473	24,179	10,706	79.5%	6,826	63.8%	4,195
2021	32	13,085	26,171	13,086	100.0%	8,140	62.2%	4,900
2021	33	13,317	28,073	14,756	110.8%	9,020	61.1%	5,459
2021	34	12,989	27,522	14,533	111.9%	8,653	59.5%	5,339
2021	35	13,064	27,014	13,950	106.8%	8,080	57.9%	4,885
2021	36	13,016	25,249	12,233	94.0%	7,003	57.2%	4,373
2021	37	13,176	23,811	10,635	80.7%	6,165	58.0%	3,781
2021	38	13,660	22,055	8,395	61.5%	5,222	62.2%	3,238
2021	39	13,323	20,533	7,210	54.1%	4,416	61.2%	2,715
2021	40	13,323	19,227	5,904	44.3%	3,702	62.7%	2,250
2021	41	13,474	18,251	4,777	35.5%	2,994	62.7%	1,926
2021	42	13,613	16,820	3,207	23.6%	2,395	74.7%	1,526
2021	43	13,651	16,173	2,522	18.5%	2,076	82.3%	1,299
2021	44	13,893	16,147	2,254	16.2%	1,715	76.1%	1,072
2021	45	14,234	16,033	1,799	12.6%	1,446	80.4%	985
2021	46	14,441	15,941	1,500	10.4%	1,452	96.8%	925
2021	47	15,263	15,755	492	3.2%	1,286		888
2021	48	14,514	15,691	1,177	8.1%	1,322		872
2021	49	14,764	15,619	855	5.8%	1,270		877
2021	50	15,774	15,533	-241	-1.5%	1,224		803
2021	51	16,003	15,881	-122	-0.8%	1,154		733
2021	52	17,377	16,135	-1,242	-7.1%	1,148		699
2022	1	17,339	16,266	-1,073	-6.2%	1,413		857
2022	2	16,664	17,514	850	5.1%	2,173		1,291

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas: semana epidemiológica 1 de 2020 a la 2 de 2022. México

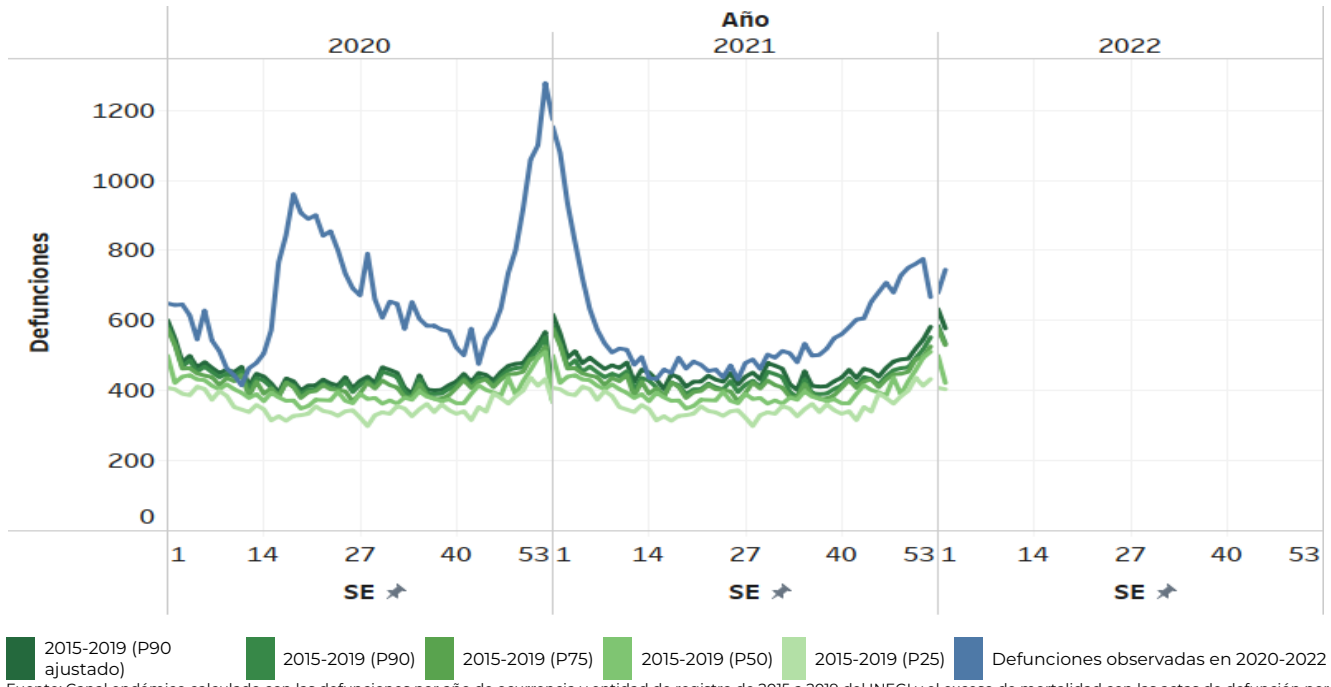
Exceso de mortalidad por entidad federativa

Figura 7. Aguascalientes. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



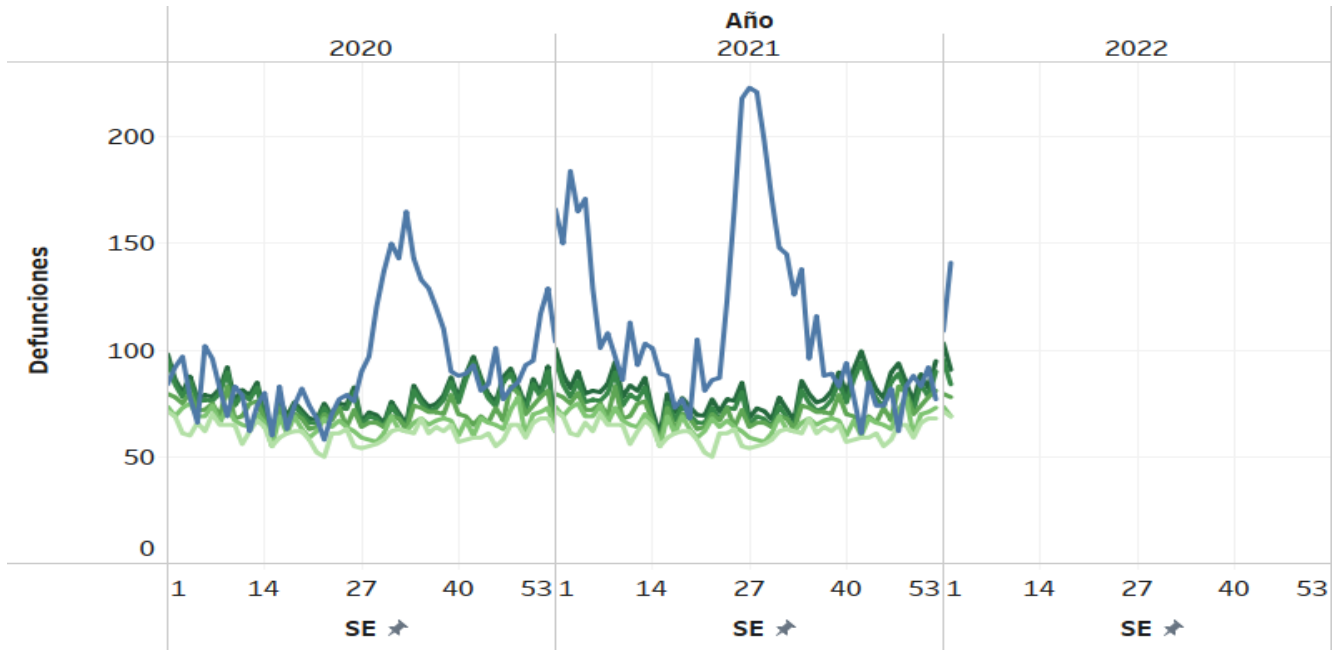
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 8. Baja California. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



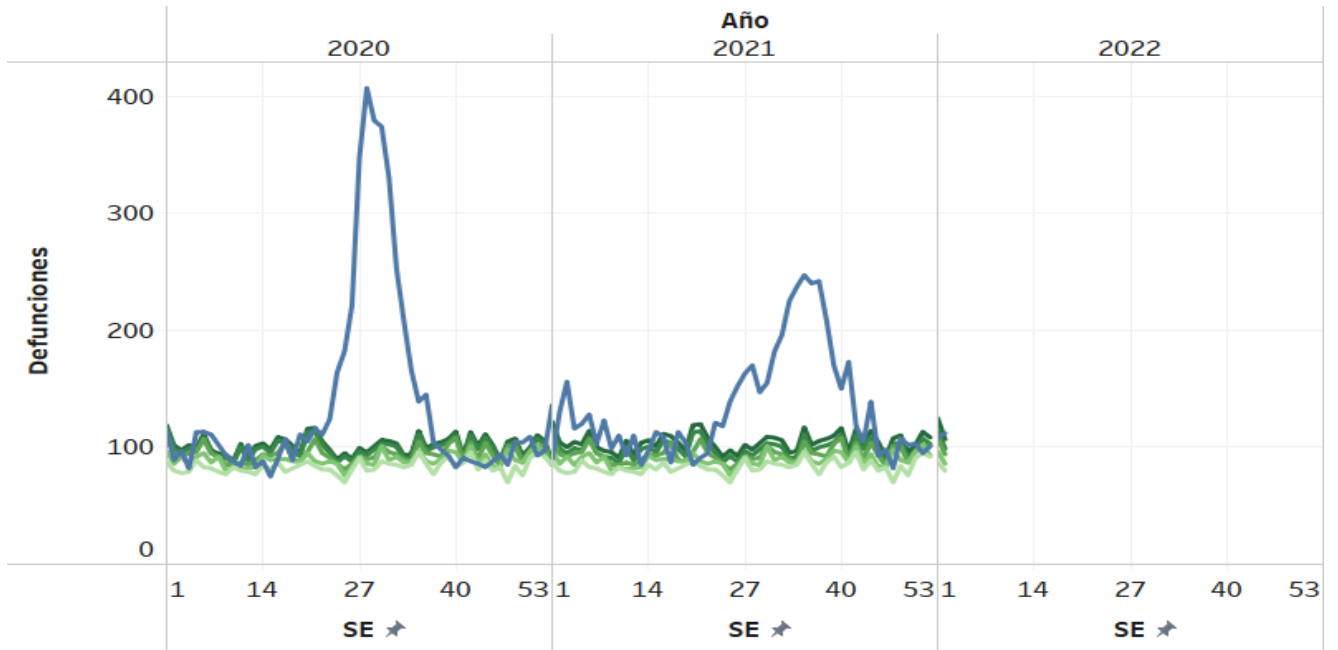
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 9. Baja California Sur. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado) ■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2022
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 10. Campeche. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado) ■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2022
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 11. Chiapas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

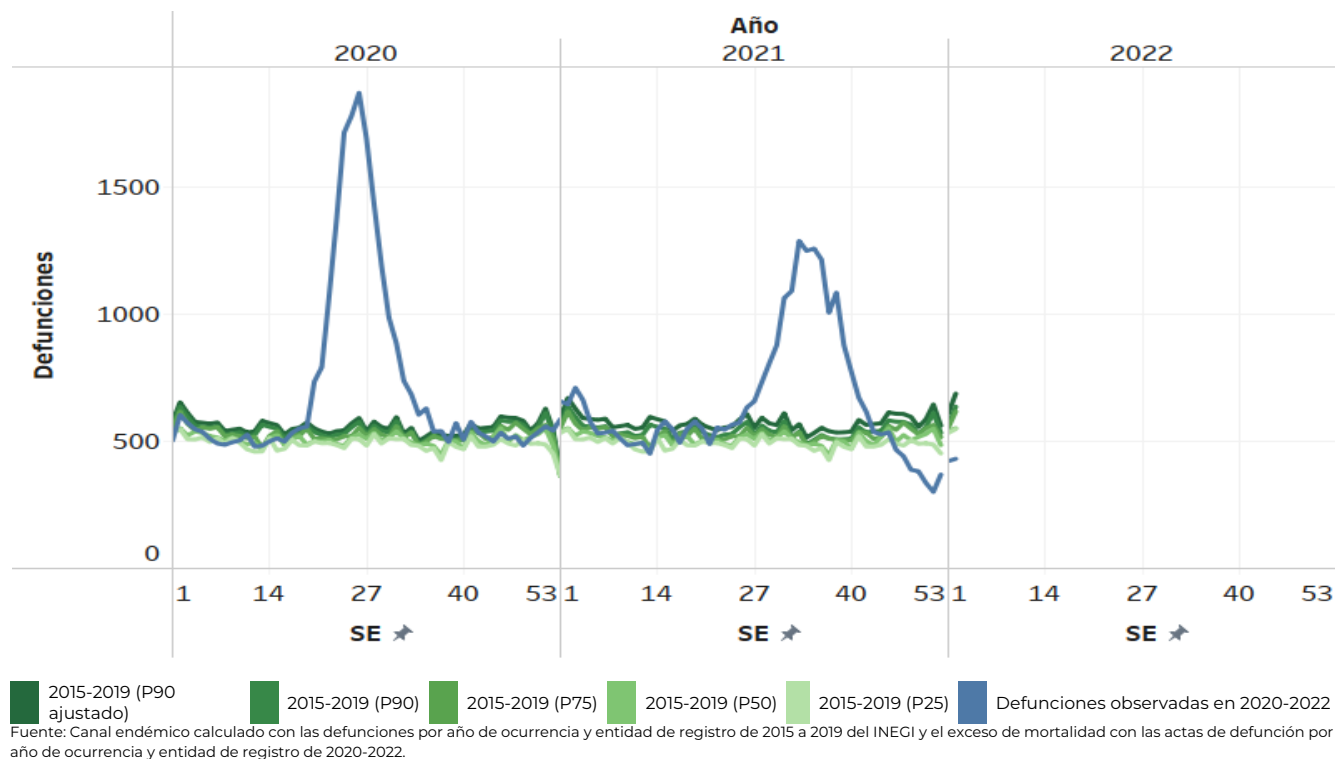


Figura 12. Chihuahua. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

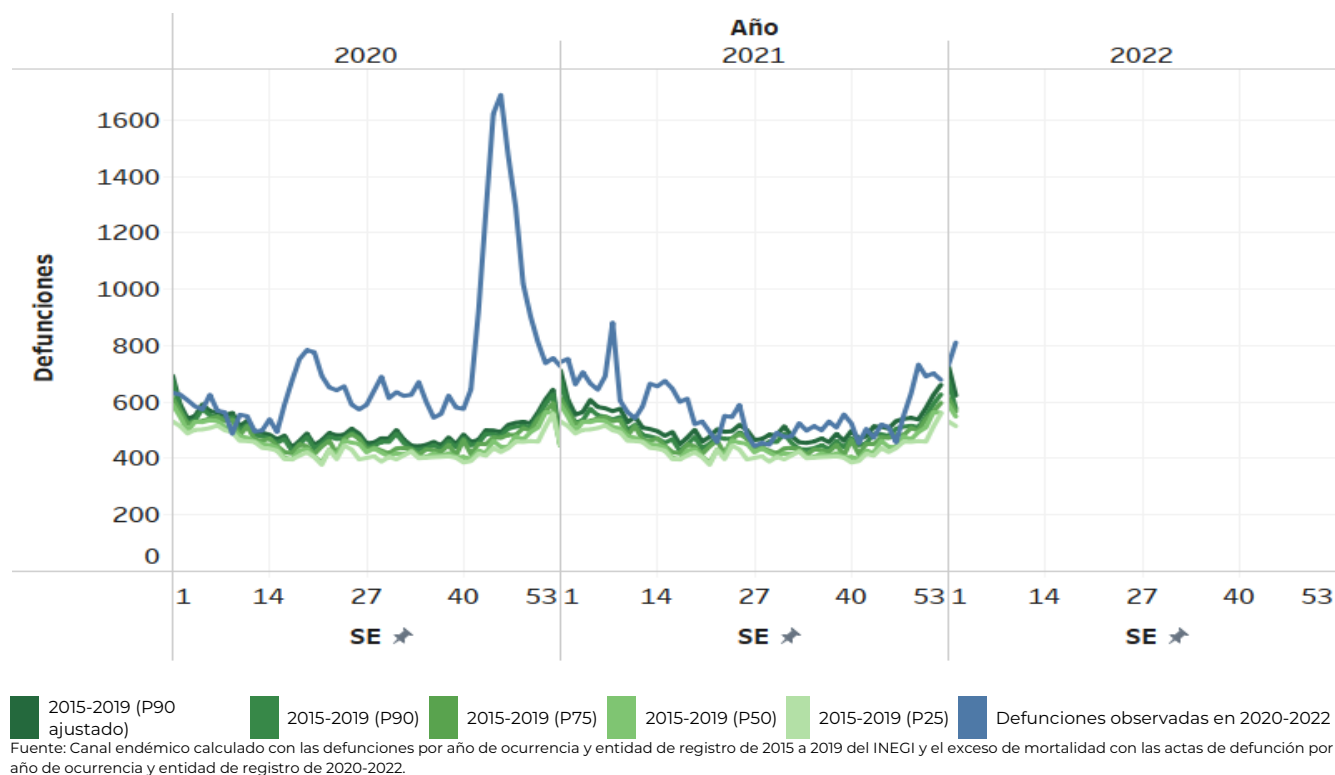
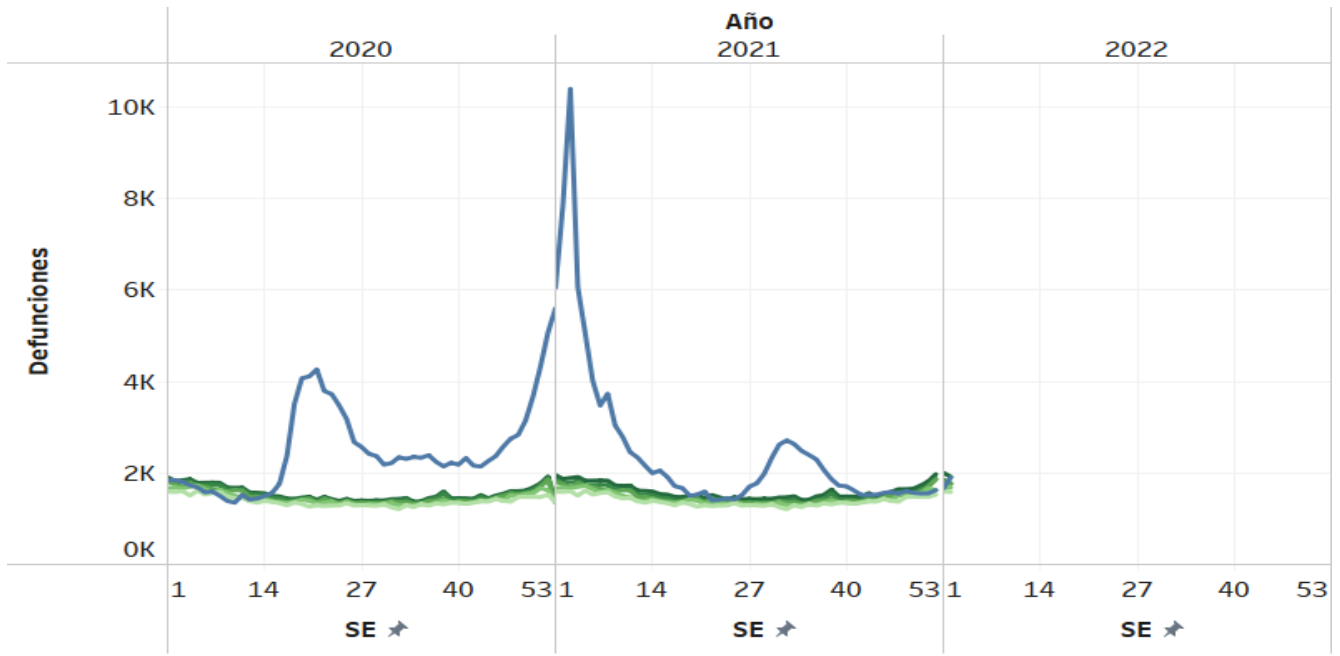


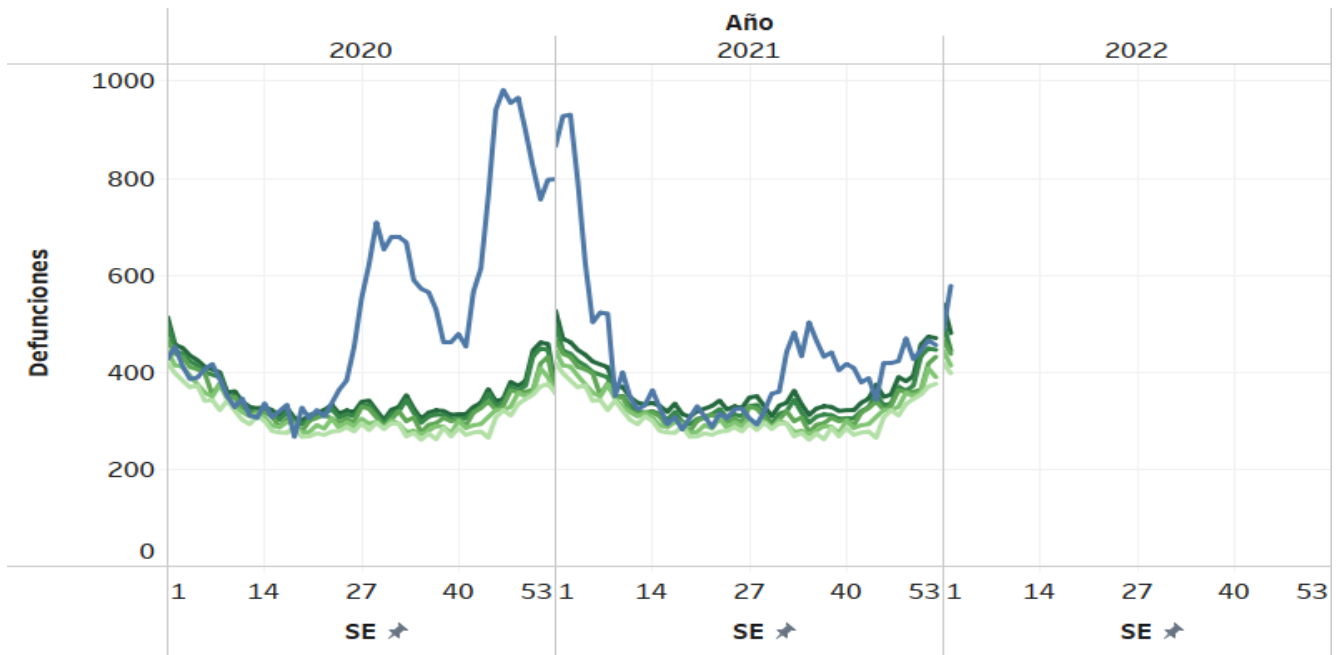
Figura 13. CDMX. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 14. Coahuila. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 15. Colima. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

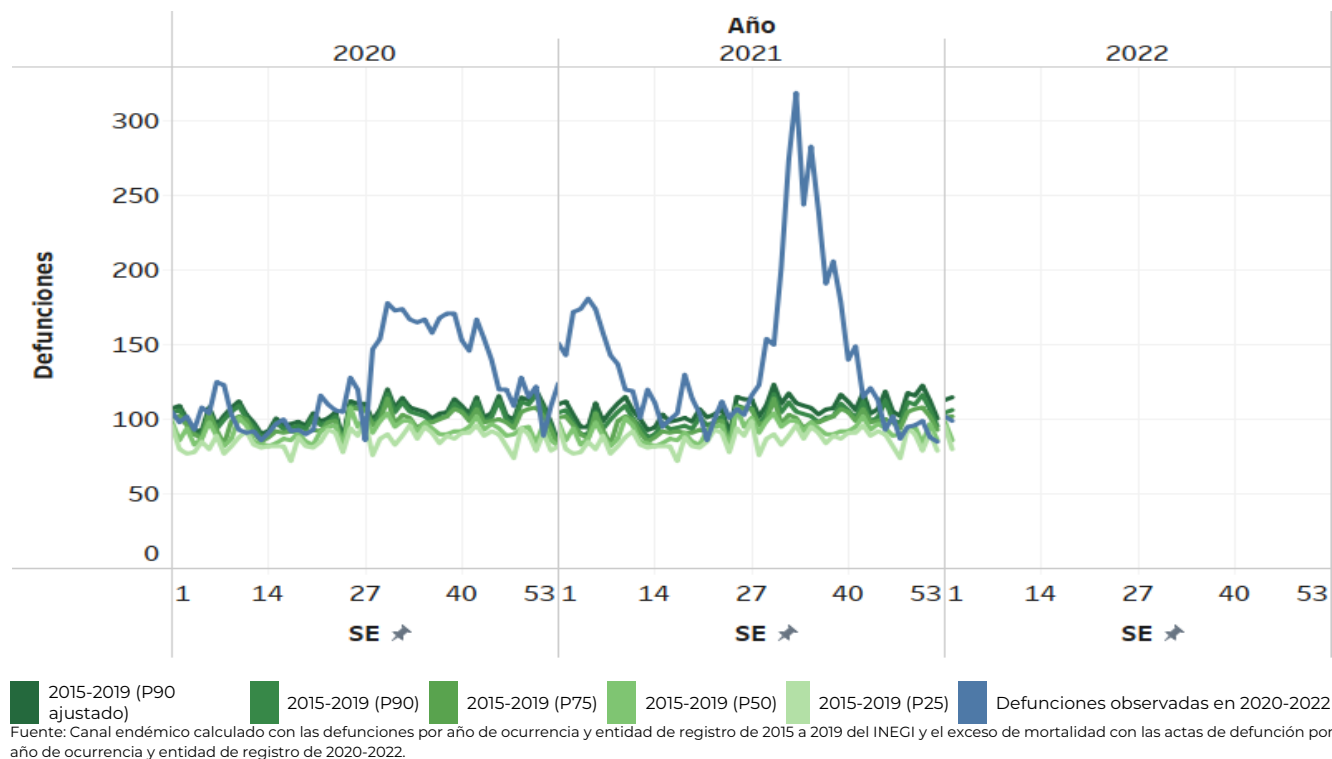


Figura 16. Durango. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

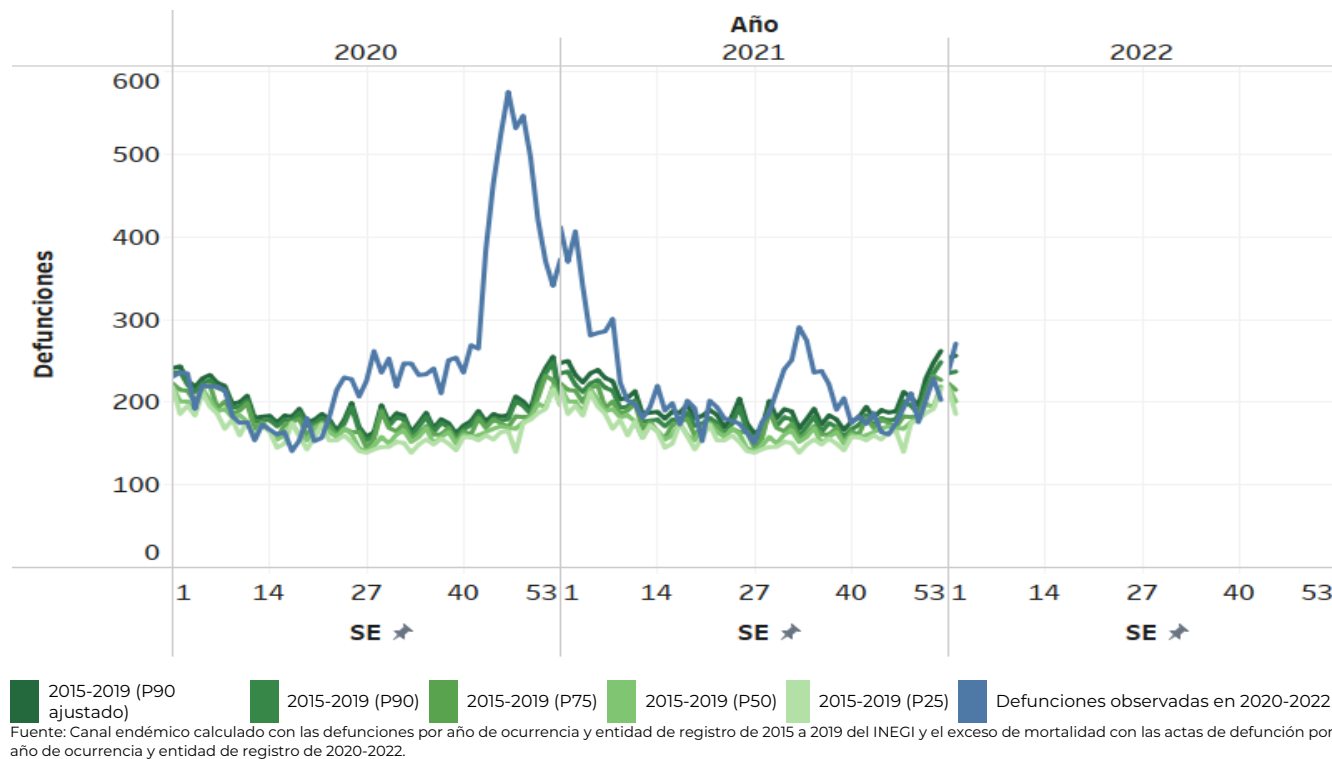
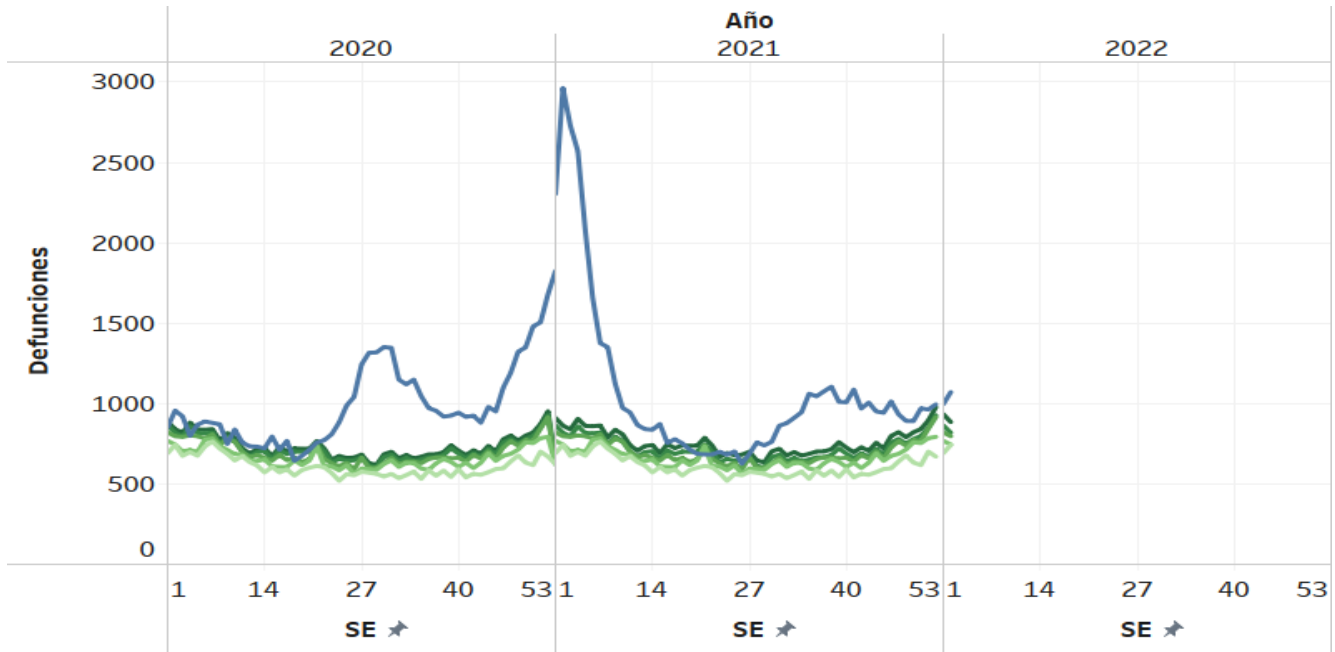


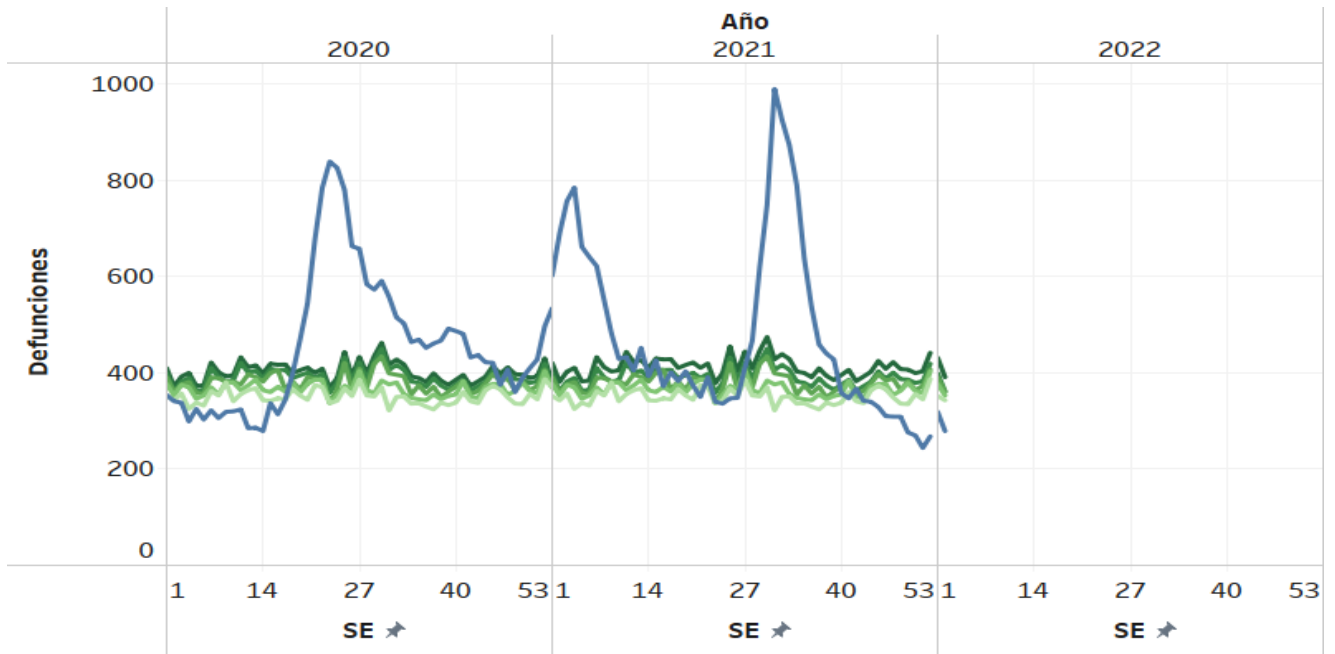
Figura 17. Guanajuato. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 18. Guerrero. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 19. Hidalgo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

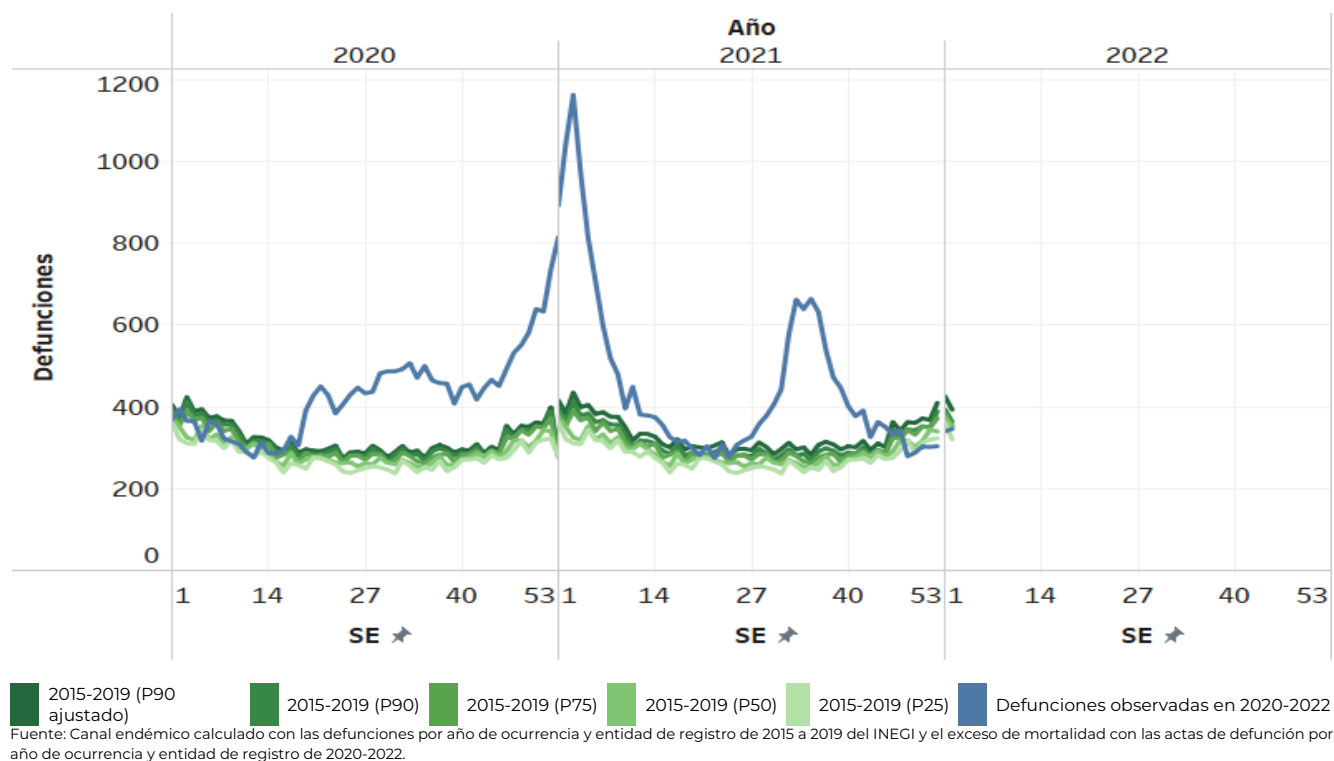


Figura 20. Jalisco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

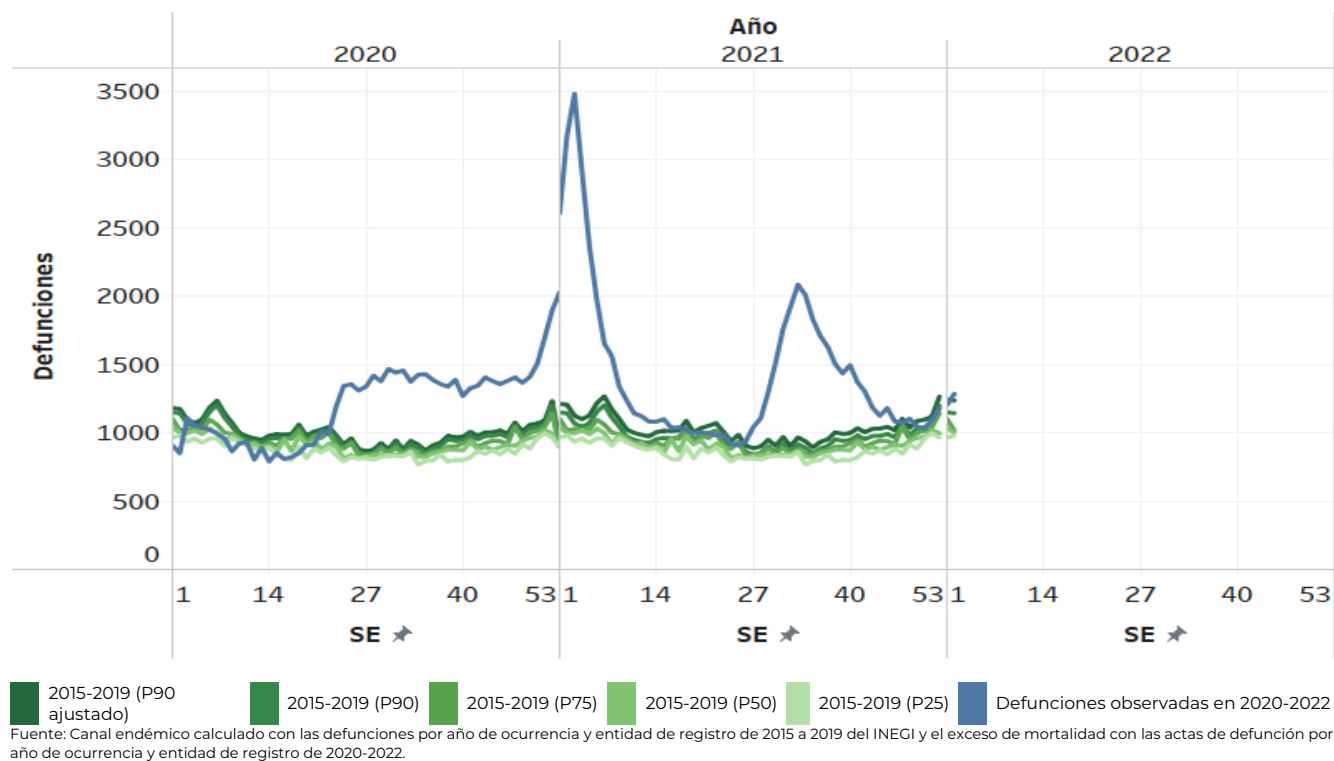


Figura 21. Estado de México. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

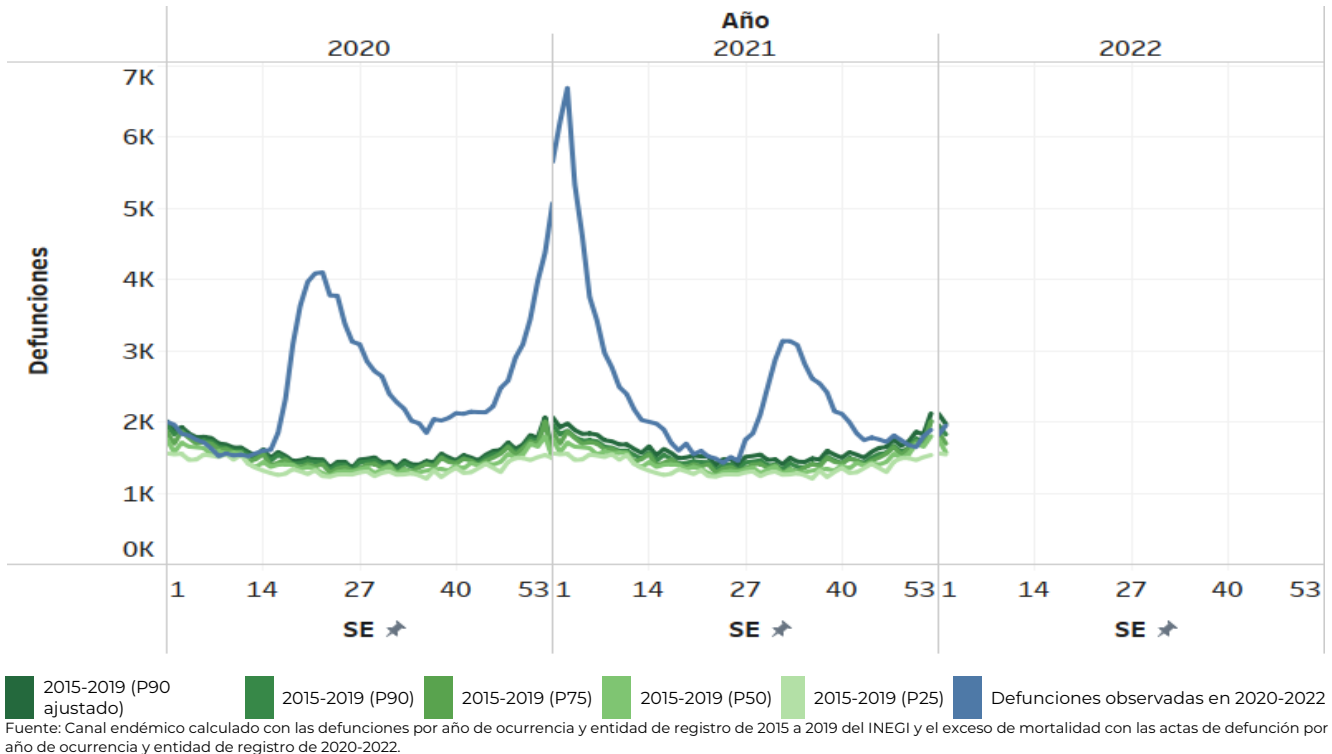


Figura 22. Michoacán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

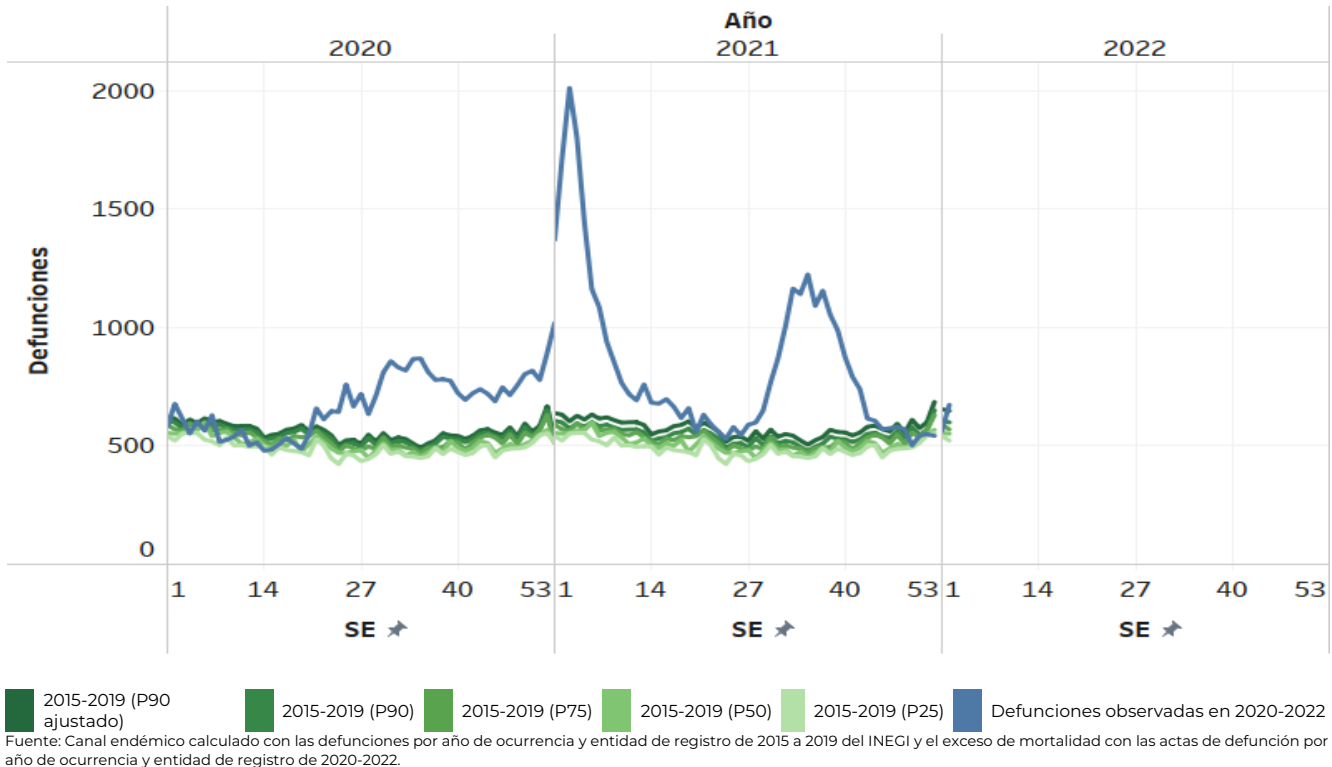
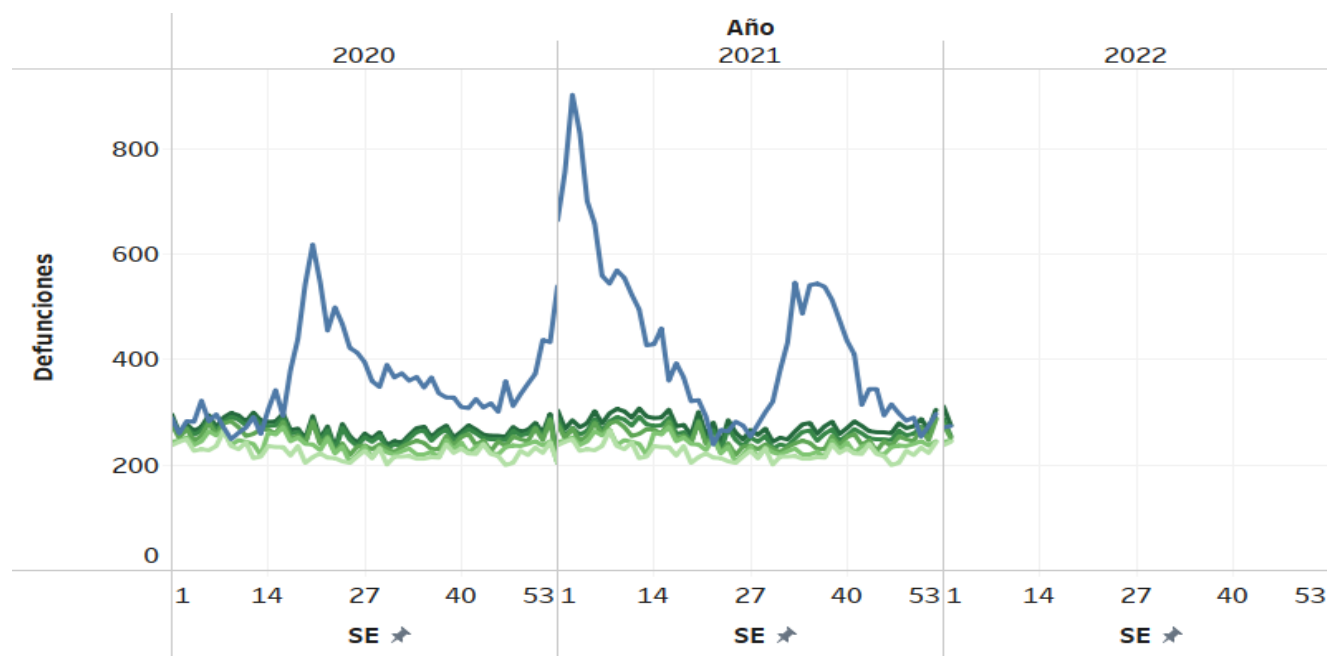


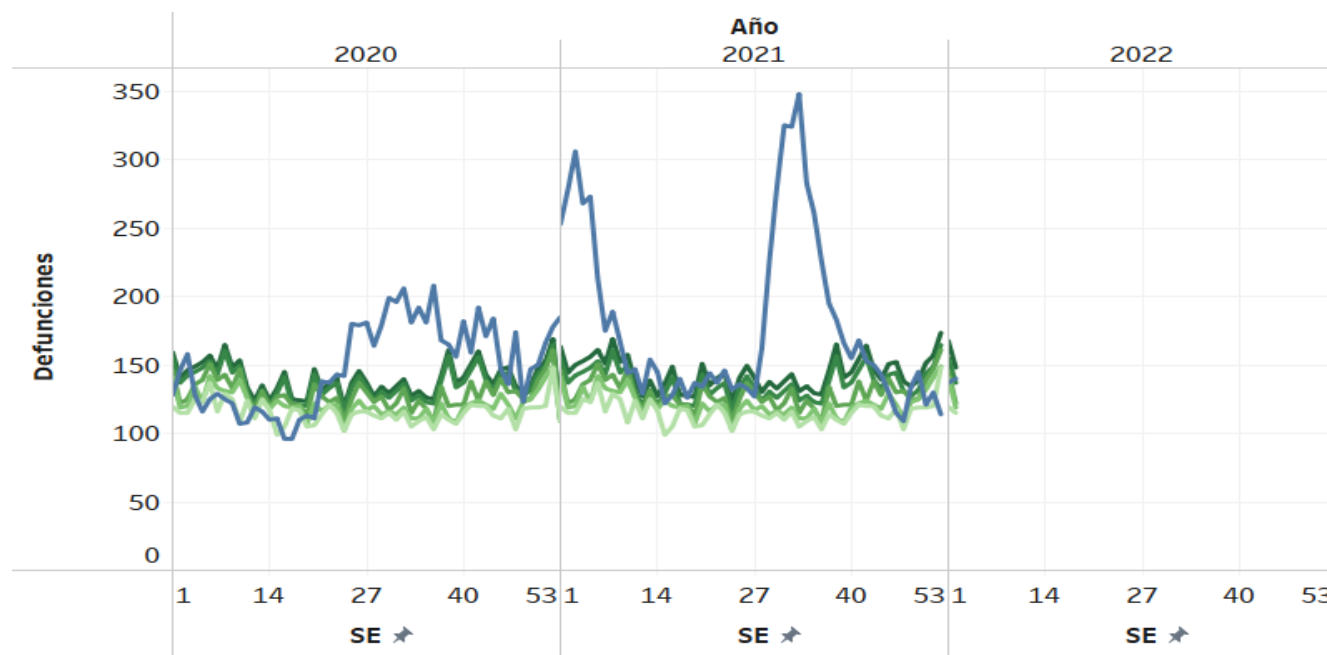
Figura 23. Morelos. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 24. Nayarit. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 25. Nuevo León. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

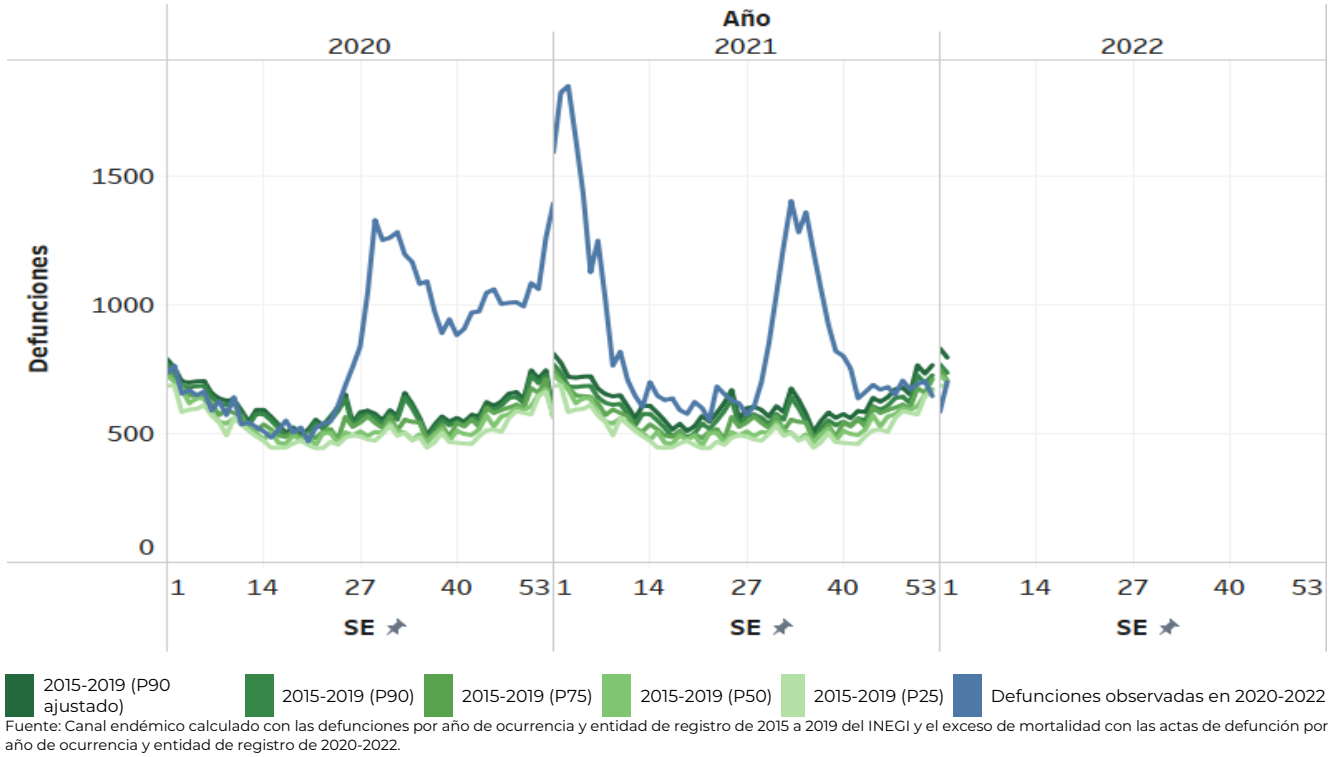


Figura 26 Oaxaca. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

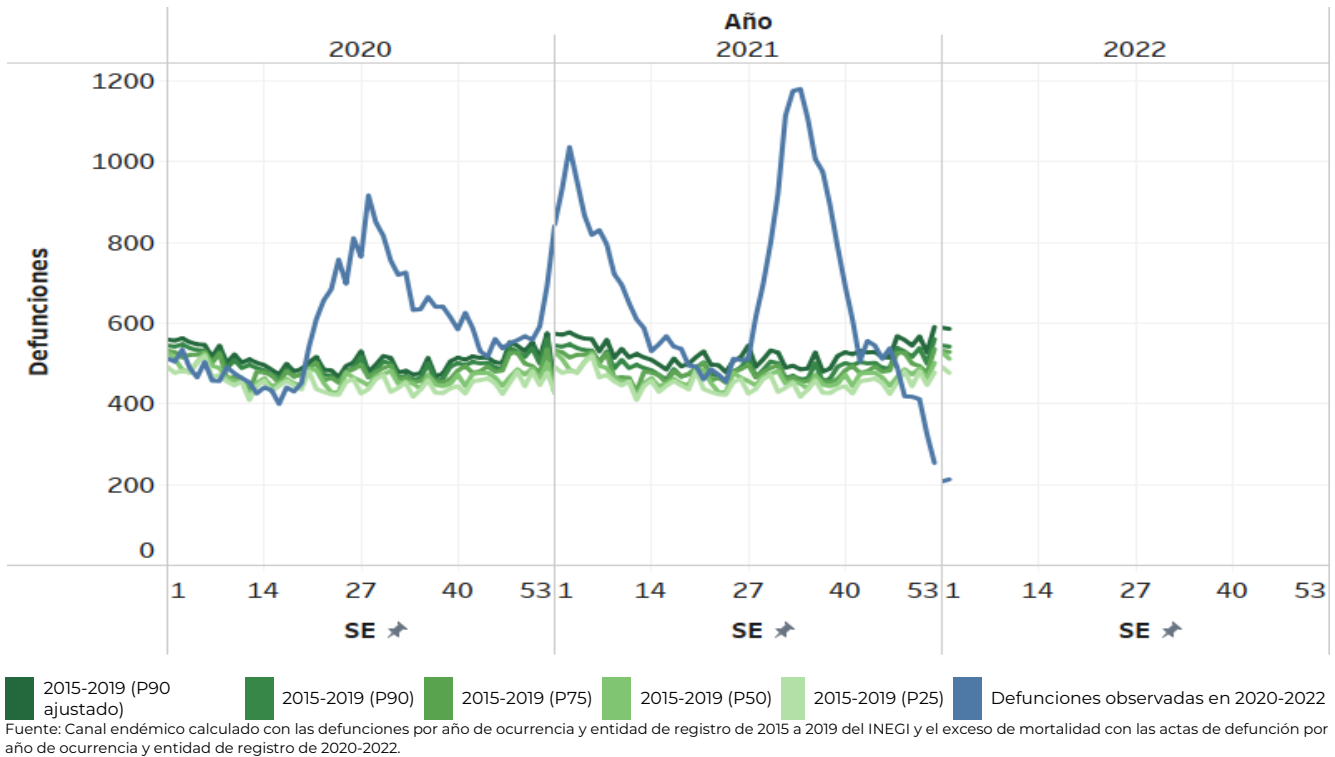


Figura 27. Puebla. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

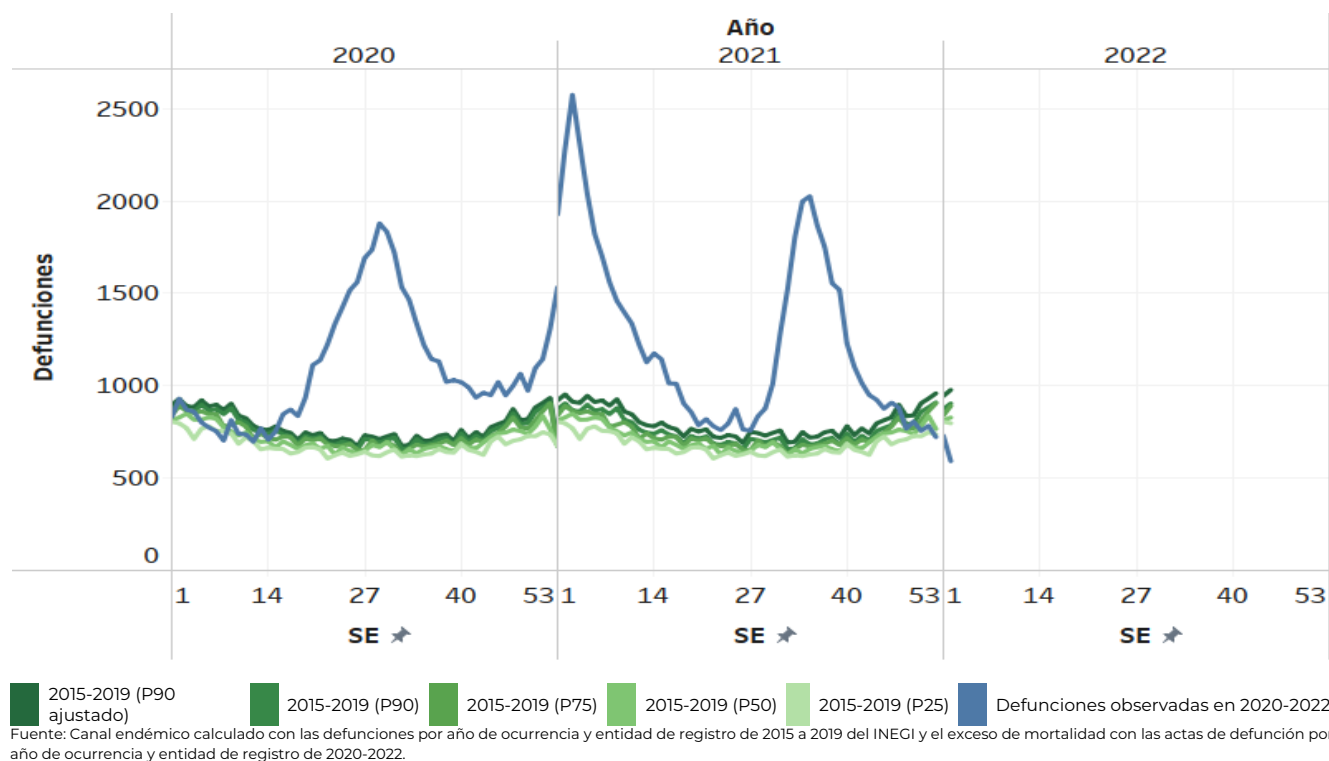


Figura 28. Querétaro. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

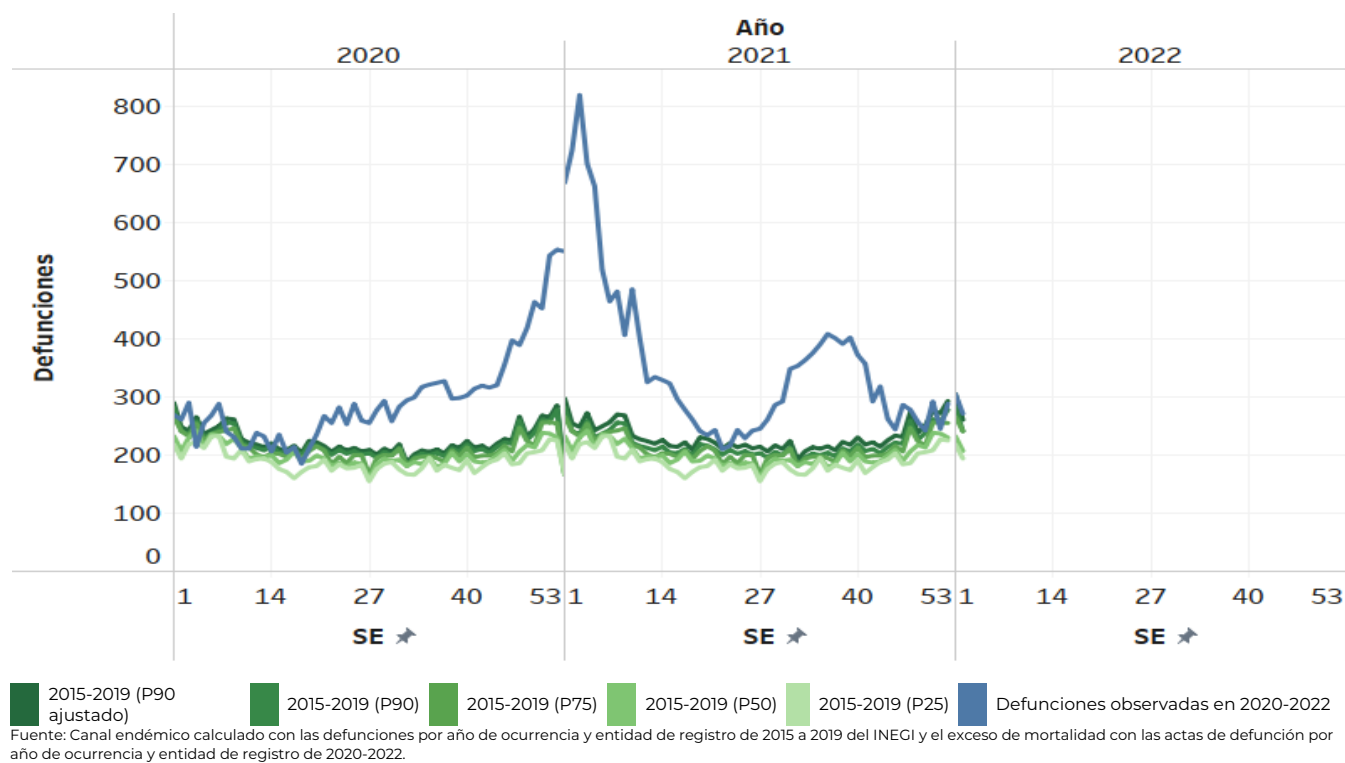


Figura 29. Quintana Roo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

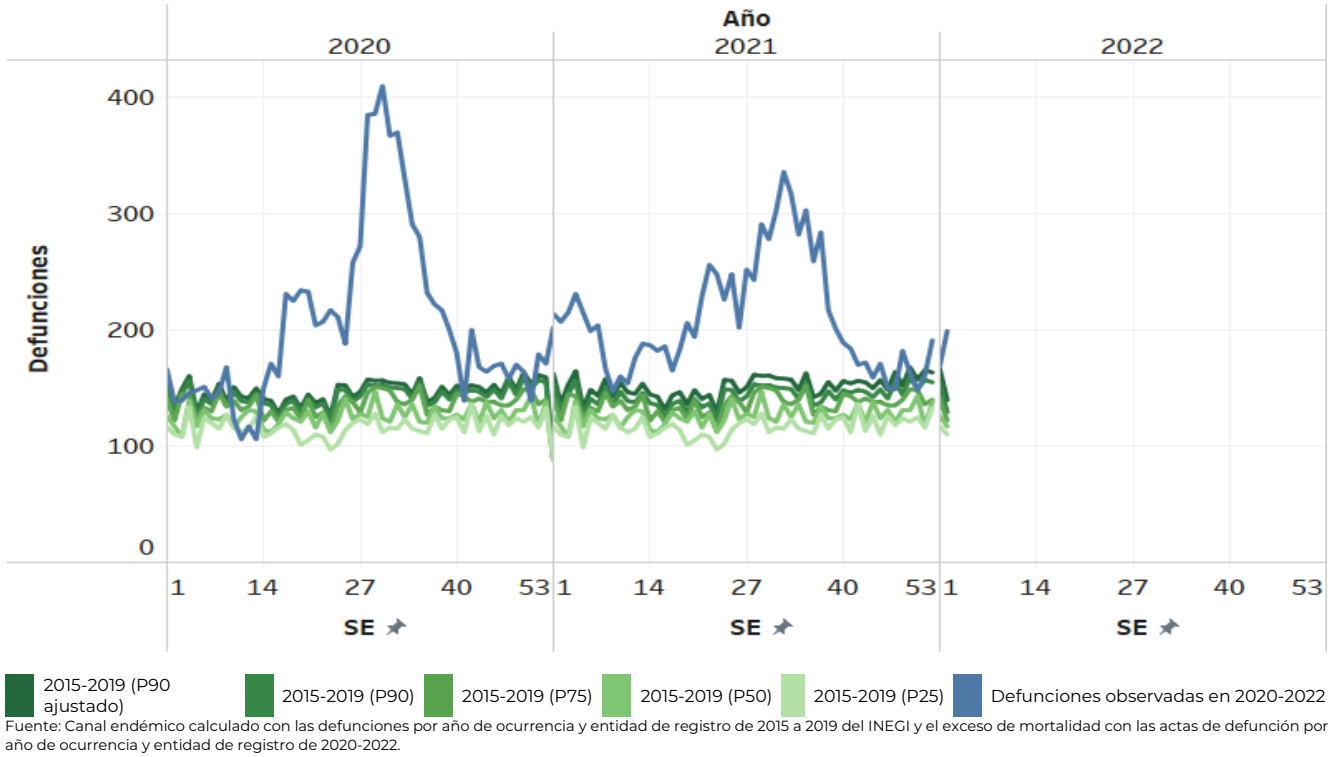


Figura 30. San Luis Potosí. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

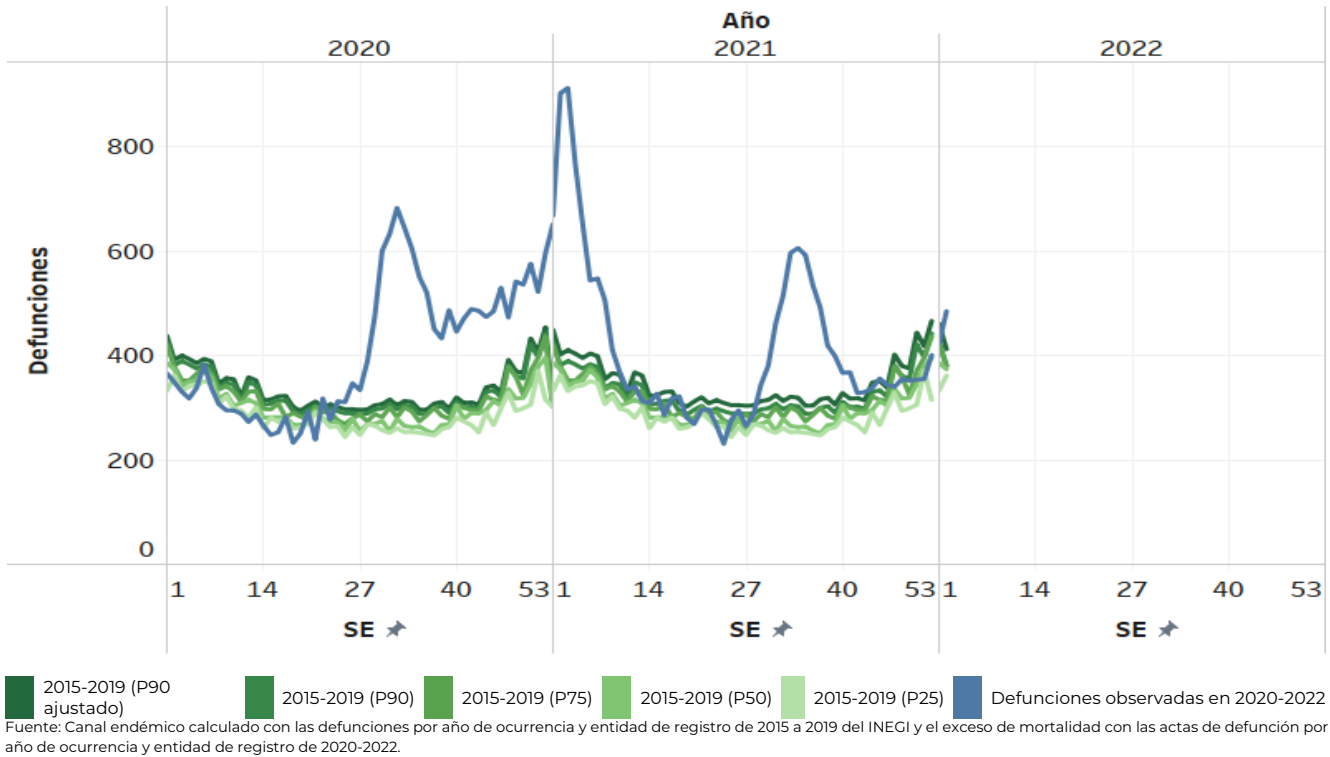
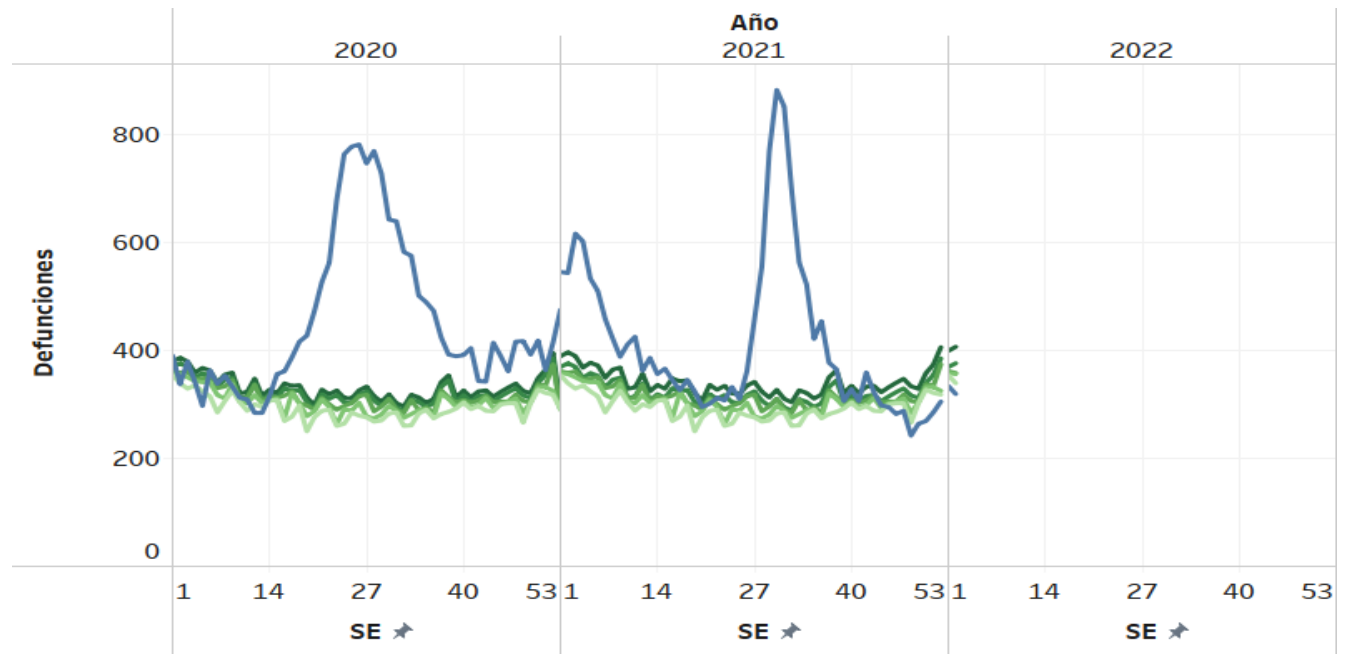


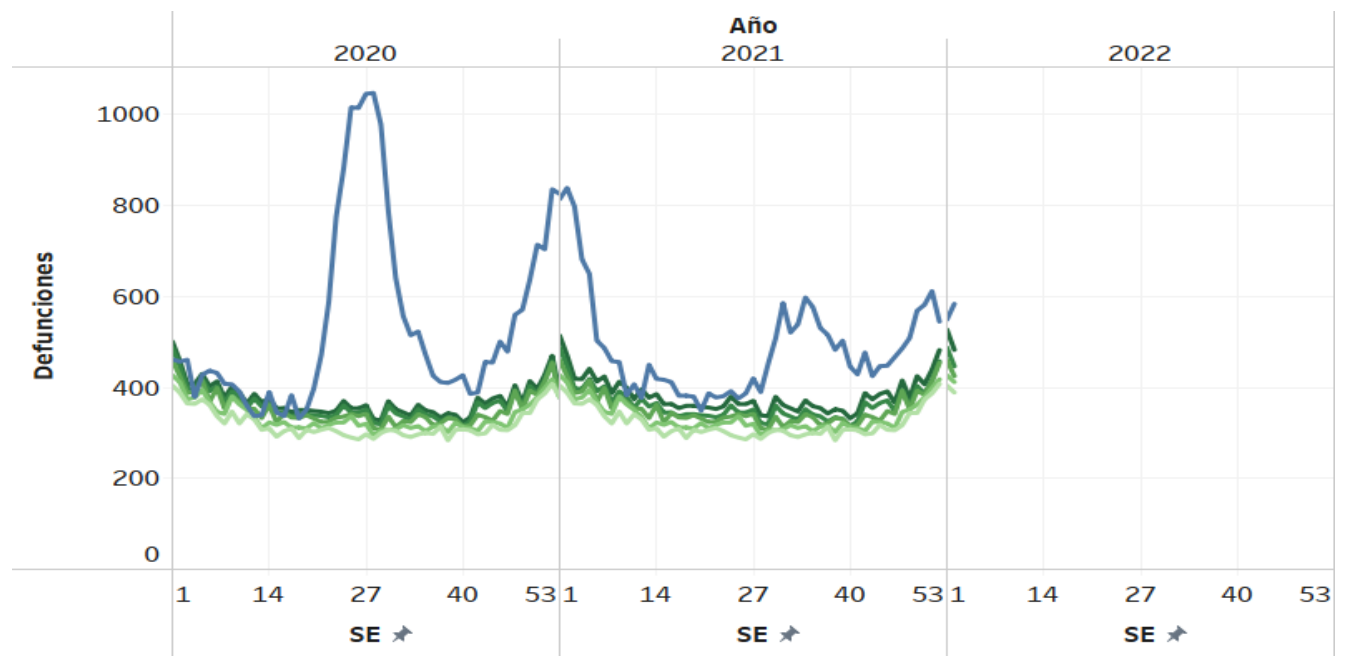
Figura 31. Sinaloa. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 32. Sonora. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.



■ 2015-2019 (P90 ajustado)
 ■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2022

Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Figura 33. Tabasco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

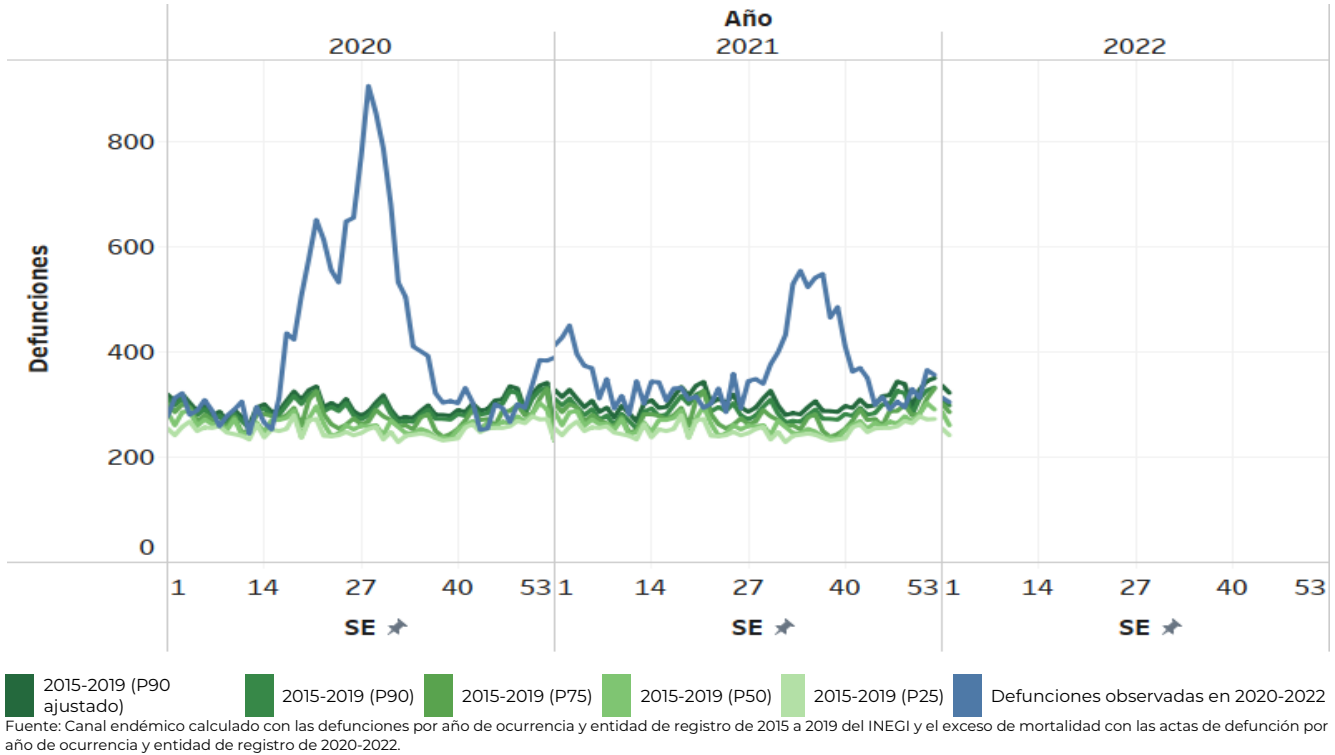


Figura 34. Tamaulipas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

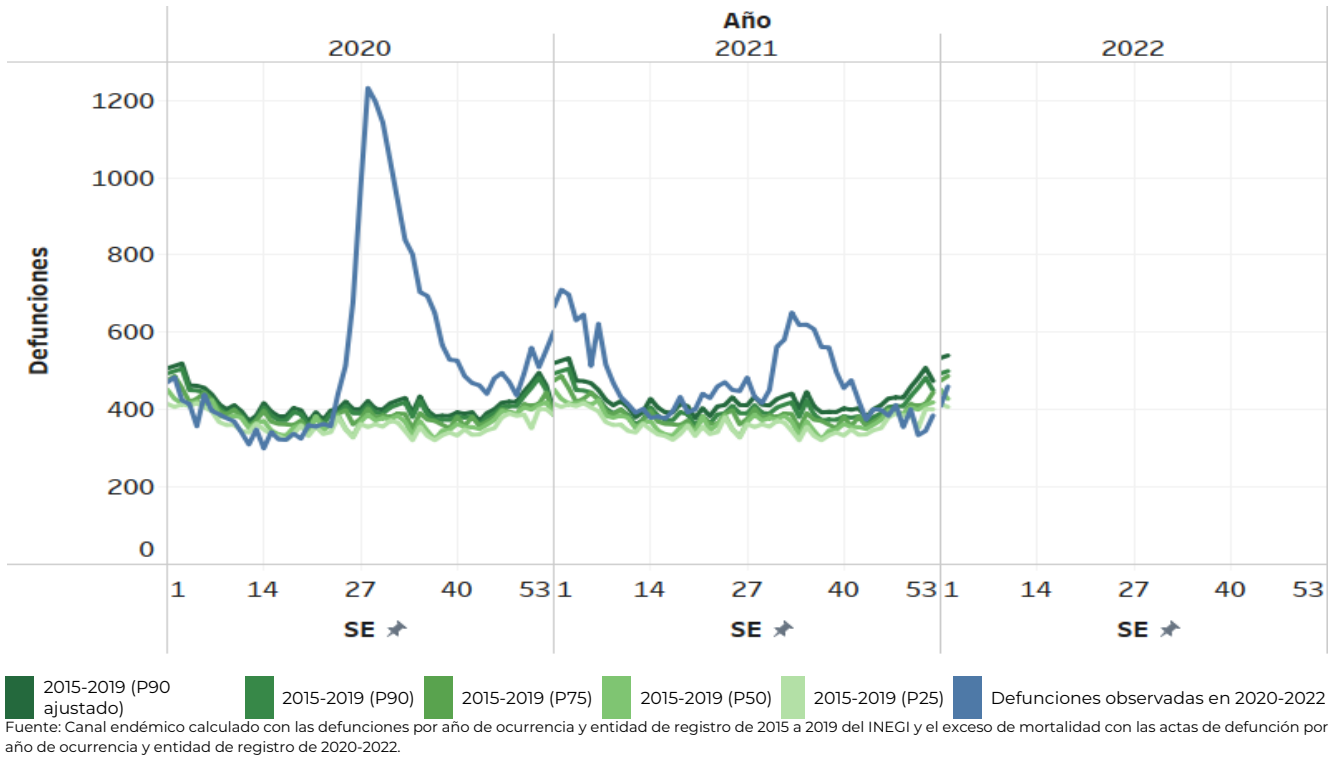


Figura 35. Tlaxcala. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

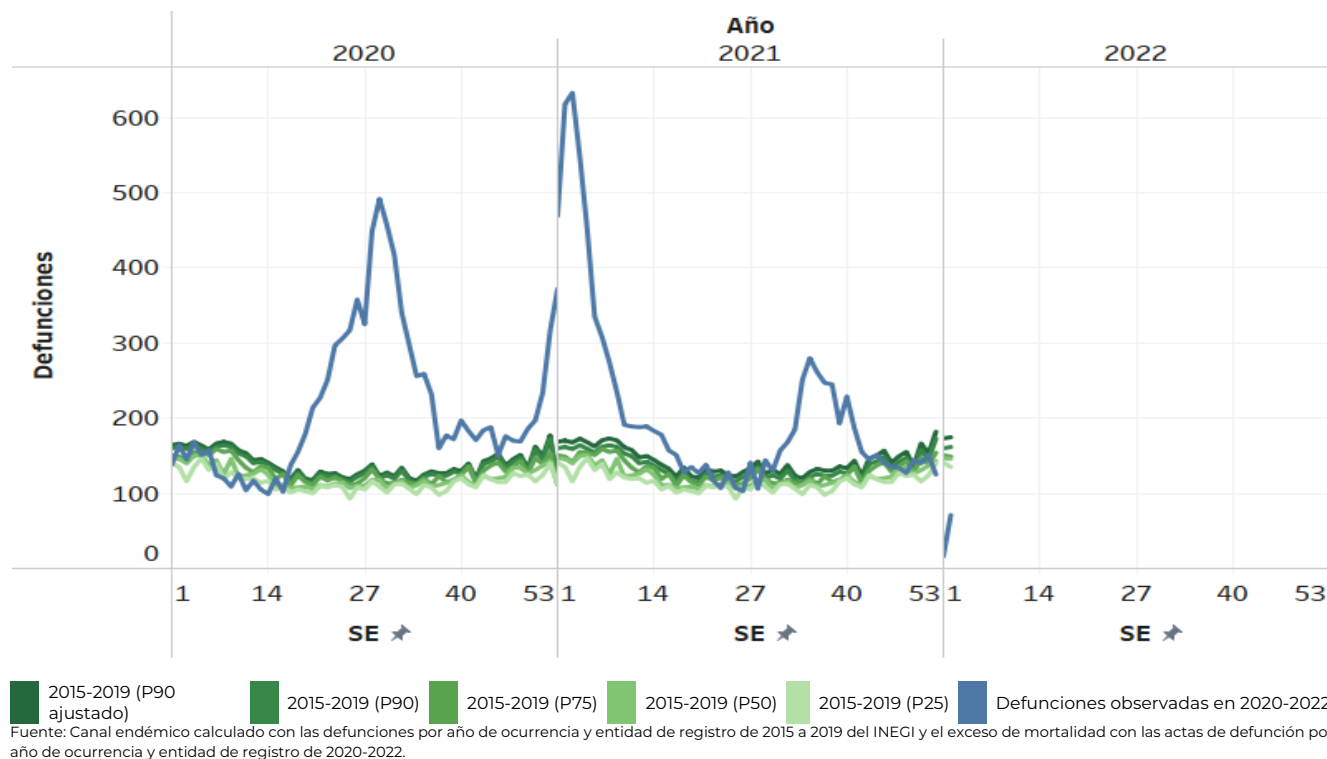


Figura 36. Veracruz. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

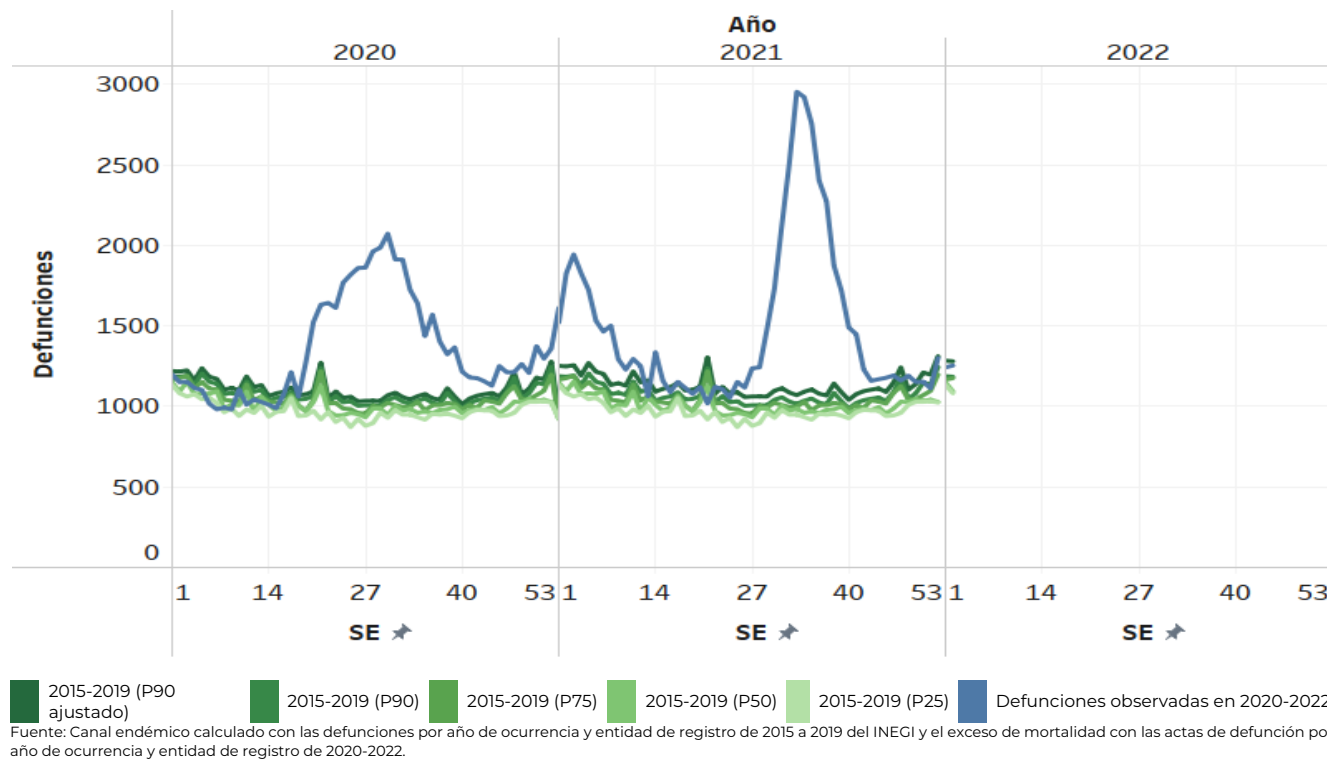


Figura 37. Yucatán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

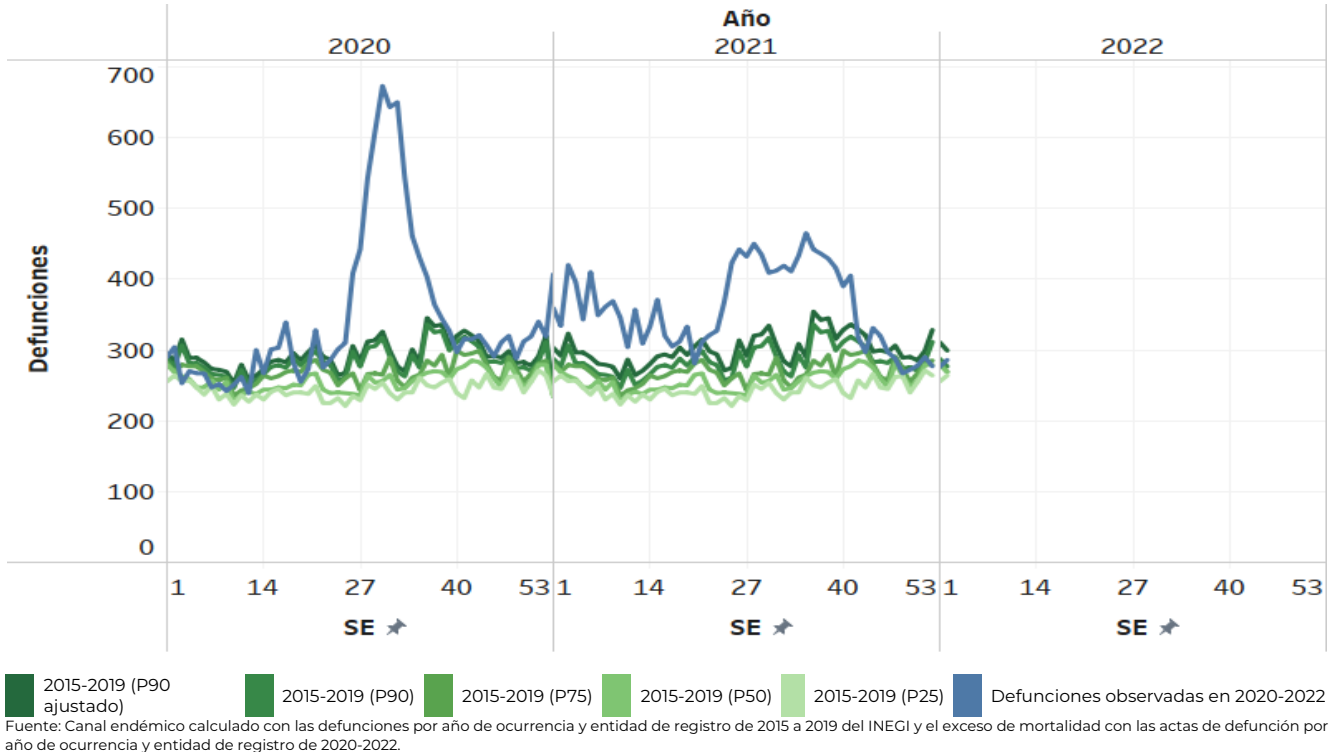


Figura 38. Zacatecas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

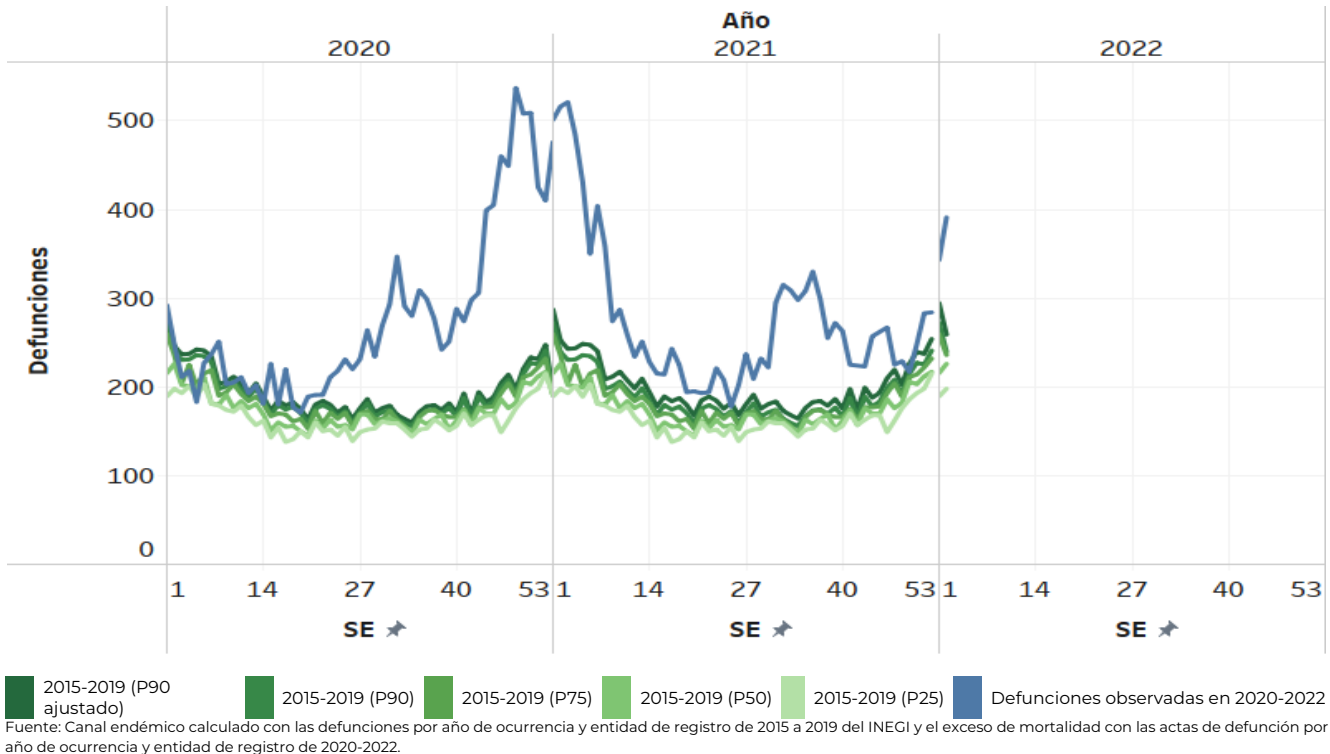


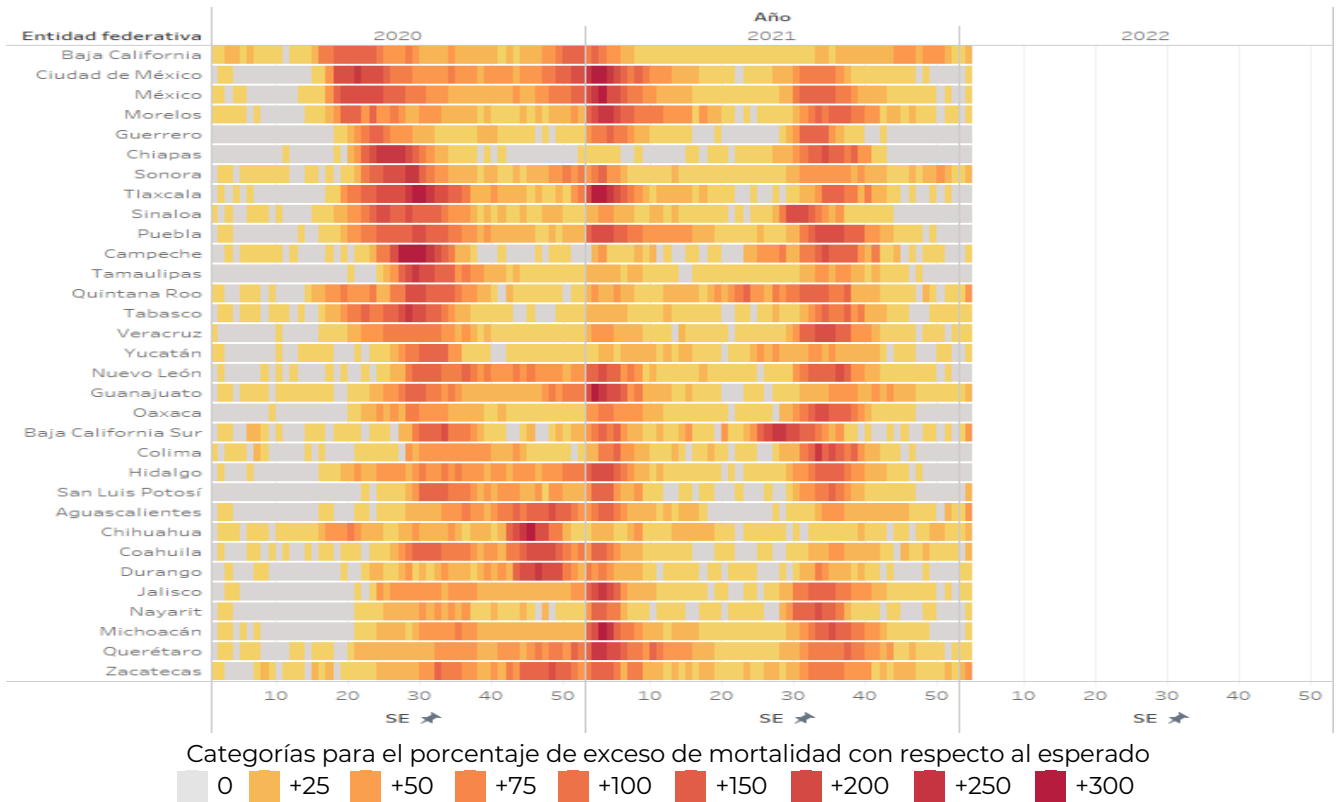
Tabla 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por Región, México, Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

Región	Defunciones esperadas	Defunciones Observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje de exceso	Asociada a COVID-19	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19
Ciudad de México y Edomex	339,698	532,598	192,900	56.8%	151,086	78.3%
Pacífico norte	145,737	198,248	52,511	36.0%	45,277	86.2%
Pacífico sur	207,925	282,631	74,706	35.9%	51,582	69.0%
Centro norte	195,629	265,275	69,646	35.6%	50,427	72.4%
Frontera	201,332	265,900	64,568	32.1%	55,920	86.6%
Pacífico centro	179,860	236,769	56,909	31.6%	43,451	76.4%
Centro	168,440	221,729	53,289	31.6%	37,634	70.6%
Península	147,585	188,024	40,439	27.4%	30,020	74.2%

En la Tabla 5, agrupamos las defunciones por regiones del país y observamos que el exceso de mortalidad fue heterogéneo en las regiones, siendo la región de la **Ciudad de México y el Estado de México** la más afectada con **56.8%** de exceso, seguida por la región **Pacífico norte** con **36.0%**. La región con menor porcentaje de exceso de defunciones fue la de la **Península** con **27.4%**. En la región **Frontera** el porcentaje de defunciones asociada a COVID-19 fue mayor (**86.6%**) esto quiere decir que el porcentaje de fallecidos en exceso por otras causas fue menor, lo que puede deberse a una mejor codificación de la causa de la mortalidad o un mejor acceso a los servicios de salud (tabla 5).

En la figura 39, se presenta un mapa de calor (HeatMap) para mostrar las tendencias en el porcentaje de exceso de muertes por entidad federativa entre las semanas **1 de 2020 y a la 2 de 2022**. Los estados se ordenaron en forma cronológica de acuerdo con la aparición del primer pico. En la parte superior del mapa de calor, Baja California, Morelos, la Ciudad de México y el Estado de México fueron los estados que registraron un alto porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas alrededor de la semana 20. Otros estados en centro, sur, sureste y norte del país presentaron picos alrededor de la semana 29. Chihuahua, Durango, Coahuila, Aguascalientes, Querétaro y Zacatecas presentan su primer pico en alrededor de la semana 46 en 2020.

Figura 39. Mapa de calor de la variación porcentual en el exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa y semana epidemiológica en México. 2020-2022.

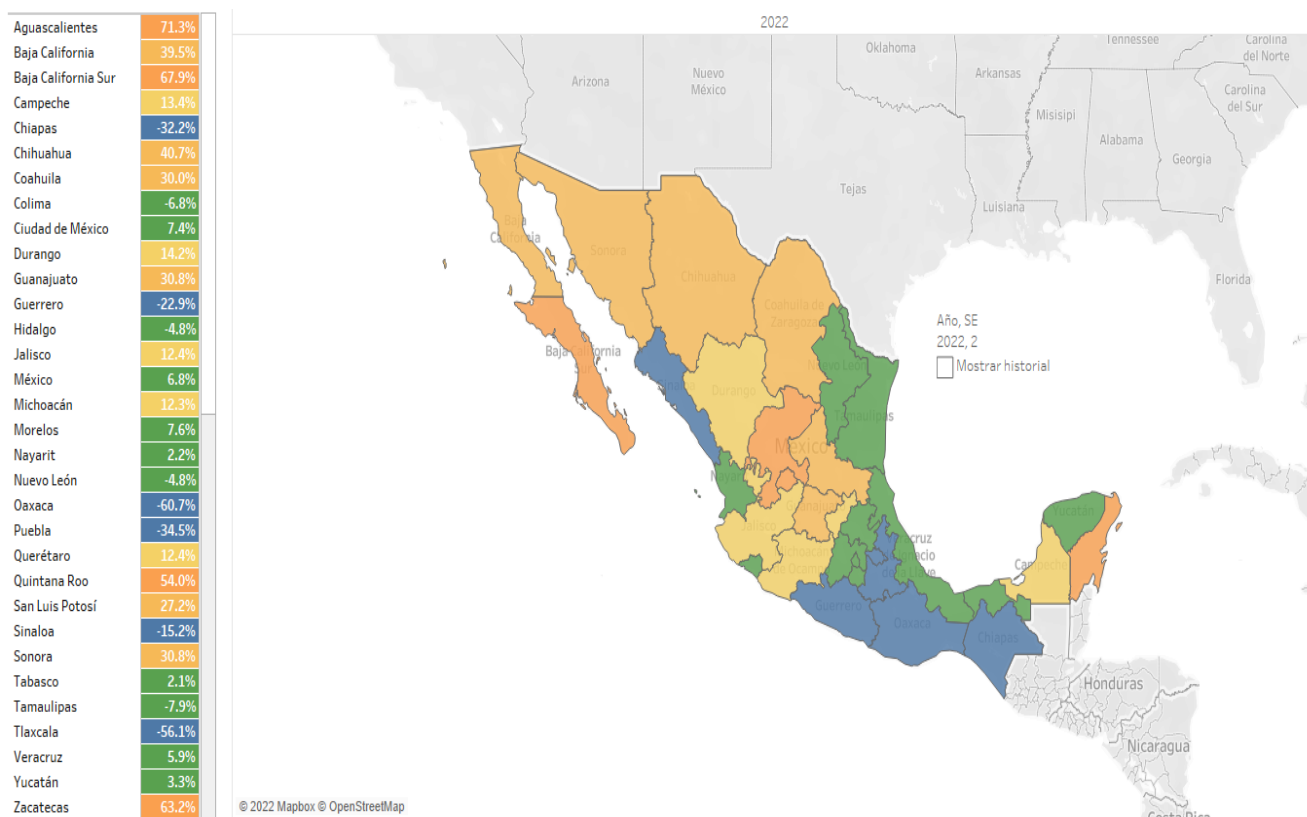


En el segundo pico, por el contrario, se observó en la mayoría de los estados, presentaron un fuerte aumento de la mortalidad con una menor duración. Baja California, Morelos, la Ciudad de México, el Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Nuevo León, Guanajuato, Hidalgo y Jalisco, registraron un aumento del exceso de mortalidad superior a 150% por un período de 6 semanas, entre la semana 2 de 2020 hasta la semana 5 de 2021 y posteriormente se observa un descenso significativo hasta la semana 22 de 2021.

La tercera ola, inicio en Baja California Sur y Quintana Roo en la semana 25-27, seguida por Campeche y Sinaloa en la semana 29-30 y posteriormente, por el Estado de México, Morelos, Colima y Jalisco.

Entre las entidades federativas se observó una variación considerable, para la **Semana 2** las entidades con mayor porcentaje de exceso de mortalidad por encima del 50% fueron **Aguascalientes (71.3%), Baja California Sur (67.9%), Zacatecas (63.2%)** y **Quintana Roo (54.0%)** y por encima del 25% estuvieron: **Chihuahua (40.7%), Baja California (39.5%), Guanajuato (30.8%), Sonora (30.8%). Coahuila (30.0%)** y **San Luis Potosí (27.2%)** (figura 39 y 40).

Figura 40. Mapa del porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa a la 2 de 2022



Fuente: Exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2022.

Nota: Azul: retraso de la información, Verde: sin exceso, Amarillo: exceso 25%, Amarillo fuerte: exceso 50%, Naranja: exceso 75%

Tres entidades tenían un **porcentaje de exceso de mortalidad acumulado** superior al **60%**, estas fueron la **Ciudad de México (66.2%)**, y el **Estado de México (61.9%)**. **Cinco** entidades presentaron más de un 100% de exceso de mortalidad por COVID-19: **Guerrero (131.4%)**, **Nayarit (120.8%)**, **Yucatán (109.5%)**, **Baja California Sur (106.9%)** y **Sinaloa (100.3%)** (tabla 6). Esto puede ser porque estos estados estén priorizando la captura de actas de defunción con COVID-19 con el fin de proveer información oportuna sobre la pandemia, sin embargo, en algunos de ellos se observa un problema de captura del total de las actas de defunción esperadas para el período (tabla 6).

Tabla 6. Exceso de mortalidad por todas las causas por Entidad Federativa, México, Semana 1 de 2020 a la 2 de 2022.

Entidad Federativa	Defunciones esperadas (Acumuladas)	Defunciones Observadas (Acumuladas)	Exceso de defunciones (Acumuladas)	Porcentaje de exceso (Acumulado)	Porcentaje de exceso semana 2	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER acumuladas)
Ciudad de México	158,728	263,872	105,144	66.2%	-13.2%	82.4%	40,383
México	161,450	261,395	99,945	61.9%	-6.1%	63.8%	44,977
Baja California	45,806	66,627	20,821	45.5%	20.7%	68.4%	11,150
Sonora	38,162	54,169	16,007	41.9%	19.1%	74.6%	9,242
Baja California Sur	7,996	10,857	2,861	35.8%	-14.4%	106.9%	2,437
Sinaloa	33,876	45,568	11,692	34.5%	-20.7%	100.3%	9,066
Nayarit	14,304	17,290	2,986	20.9%	-30.7%	120.8%	2,926
Hidalgo	32,838	46,728	13,890	42.3%	-21.8%	74.7%	7,910
Tlaxcala	14,254	22,278	8,024	56.3%	-27.6%	68.9%	3,002
Veracruz	113,068	149,453	36,385	32.2%	4.5%	59.5%	15,311
Coahuila	36,175	50,027	13,852	38.3%	2.2%	87.0%	7,868
Nuevo León	61,852	89,732	27,880	45.1%	-11.1%	74.8%	13,833
Tamaulipas	42,478	53,208	10,730	25.3%	-14.4%	98.1%	7,142
Chihuahua	51,558	68,176	16,618	32.2%	8.3%	70.4%	8,863
Jalisco	102,805	139,236	36,431	35.4%	-1.8%	75.0%	17,830
Michoacán	57,374	79,742	22,368	39.0%	-16.6%	58.4%	8,304
Colima	10,645	13,863	3,218	30.2%	-10.9%	87.1%	2,039
Guanajuato	75,359	108,693	33,334	44.2%	7.3%	57.8%	13,599
Querétaro	22,998	34,418	11,420	49.7%	3.7%	69.9%	5,666
Zacatecas	19,962	29,187	9,225	46.2%	17.8%	47.2%	3,468
San Luis Potosí	34,401	43,415	9,014	26.2%	-9.4%	94.3%	6,848
Aguascalientes	14,232	19,018	4,786	33.6%	17.6%	98.5%	3,079
Durango	19,715	25,295	5,580	28.3%	-18.3%	86.4%	3,202
Puebla	79,737	123,193	43,456	54.5%	-20.6%	50.6%	15,805
Morelos	27,399	41,228	13,829	50.5%	2.8%	66.5%	4,965
Guerrero	41,130	49,019	7,889	19.2%	-36.0%	131.4%	6,339
Oaxaca	52,155	66,305	14,150	27.1%	-54.7%	69.8%	5,681
Tabasco	30,473	40,820	10,347	34.0%	7.3%	75.8%	5,770
Quintana Roo	15,001	21,764	6,763	45.1%	23.2%	82.4%	4,104
Campeche	10,388	14,177	3,789	36.5%	-1.8%	83.0%	2,107
Yucatán	29,907	36,991	7,084	23.7%	-11.0%	109.5%	5,733
<u>Chiapas</u>	<u>56,917</u>	<u>71,650</u>	<u>14,733</u>	<u>25.9%</u>	<u>-30.7%</u>	<u>37.7%</u>	<u>2,297</u>

Conclusiones

En la semana epidemiológica **2** de 2022, encontramos que el exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional fue del **-2.8%**

Nueve entidades federativas: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Guanajuato, Quintana Roo, Sonora, Zacatecas, registraron una **tendencia al alza** en el exceso de mortalidad por todas las causas.

Diecisiete estados se observan **sin exceso de mortalidad**: Durango, Campeche, Colima, Ciudad de México, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Morelos, Estado de México, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, San Luis Potosí, Tamaulipas. Veracruz, Yucatán, Tabasco.

Seis entidades presentan **retraso o problemas de captura de información**: Sinaloa, Guerrero, Chiapas, Puebla, Tlaxcala y Oaxaca.

Limitaciones del análisis

Las fuentes de información con las que se calcula el exceso de mortalidad por todas las causas son registros administrativos, los cuales debido al proceso de recopilación y captura de las actas de defunción están sujetos a retrasos en el registro de la defunción, en la captura de las actas, lo que conlleva a problemas en la cobertura, oportunidad y calidad en el registro.

Los datos de las actas de defunción incorporadas a la Base de Datos Nacional del Registro Civil administrada por RENAPO proporcionan información según el lugar donde se registró la muerte. Sin embargo, el lugar del registro no siempre es el mismo lugar de residencia, por lo que puede haber diferencias con otros estudios.

Cabe señalar que la diferencia entre la fecha de fallecimiento y la disponibilidad de los datos es heterogénea en el país, por lo tanto, se decidió que las últimas dos semanas fueron eliminadas para este reporte.

Referencias

1. Organización Panamericana de la Salud. Mejorar la vigilancia de la mortalidad por COVID-19 en América Latina y el Caribe mediante la vigilancia de la mortalidad por todas las causas. Documento de orientación, mayo del 2020. Disponible en: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/52309/OPSIMSPHECOVID-19200035_spa.pdf?sequence=9&isAllowed=y
2. Registro Nacional de Población e Identidad (RENAPO). Base de Datos Nacional del Registro Civil. Actas de defunción. 2019-2021.
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Nota Técnica: Estadística de defunciones registradas 2019. Disponible en: [CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2019 \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf)
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Comunicado de prensa. No. 592/21: Características de las defunciones registradas en México, durante 2020. Publicado en 28 de octubre 2021. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/DefuncionesRegistradas2020preliminar.pdf>
5. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Bases de datos de las defunciones generales, 2015-2019. Disponibles en: <https://www.inegi.org.mx/rnm/index.php/catalog/407>
6. Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud de México. Información referente a casos COVID-19 en México. Enero 2021. Disponible en: <https://datos.gob.mx/busca/dataset/informacion-referente-a-casos-covid-19-en-mexico>.
7. Instituto Nacional de Salud Pública. Sistema de monitoreo del exceso de muertes por todas las causas en México. Diciembre 2020. Disponible en: <https://coronavirus.gob.mx/exceso-de-mortalidad-en-mexico/>
8. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Estadística de defunciones generales: síntesis metodológica / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México : INEGI, c2016. viii, 40 p. Disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf
9. Mathers CD, Fat DM, Inoue M, Rao C, Lopez AD. [Counting the dead and what they died from: an assessment of the global status of cause of death data](https://doi.org/10.1186/14752875). [Bull World Health Organ. 2005] Bull World Health Organ. 2005 Mar; 83(3):171-7.
10. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Comunicado de prensa Núm 61/21. Características de las defunciones registradas en México durante enero a agosto de 2020. Disponible en: [CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES REGISTRADAS EN MÉXICO DURANTE 2019 \(inegi.org.mx\)](https://inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825063597.pdf)

GRUPO INTERINSTITUCIONAL PARA LA ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD

Dr. Hugo López-Gatell Ramírez
Subsecretaría de Prevención y Promoción a
la Salud

Dr. Ruy López Ridaura
Centro Nacional de Programas Preventivos y
Control de Enfermedades

Ing. Jorge Leonel Wheatley Fernández
Lic. Iliana Ordoñez Hernández
Registro Nacional de Población e Identidad

Dr. Ricardo Cortés Alcalá
Dirección General de Promoción de la Salud

Dr. Dwight Daniel Dyer Leal
Mtro. Arturo Barranco Flores
Dirección General de Información en Salud

Dra. María de la Cruz Muradás Troitiño
Consejo Nacional de Población

Dra. Kathia Rodríguez González
Dirección General de Epidemiología

Mtro. Edgar Vielma Orozco
Mtro. Omar Muro Orozco
Mtro. Enrique Navarro Luévano
Instituto Nacional de Estadística y Geografía

Dr. Mauricio Hernández Ávila
Instituto Mexicano del Seguro Social

Dr. Jean Marc Gabastou
Organización Panamericana de la Salud

Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila
Dra. Lina Sofía Palacio Mejía
Instituto Nacional de Salud Pública

Editores

Dra. Lina Sofía Palacio Mejía; lpalacio@insp.mx
Dr. Juan Eugenio Hernández Ávila; Juan_eugenio@insp.mx
Mtra. Diana Molina Vez ciee06@insp.mx
Dr. Ricardo Cortés Alcalá; Ricardo.Cortes@salud.gob.mx

Responsable de la publicación

Dr. Ricardo Cortés Alcalá; Ricardo.Cortes@salud.gob.mx

Grupo Interinstitucional
para la estimación del
exceso de mortalidad
por todas las causas



GOBIERNO DE
MÉXICO

SALUD

SECRETARÍA DE SALUD

CENAPRECE

CENTRO NACIONAL DE PROGRAMAS PREVENTIVOS
Y CONTROL DE ENFERMEDADES



Instituto Nacional
de Salud Pública



IMSS



INEGI



CONAPO

CONSEJO NACIONAL DE POBLACIÓN

RENAPO

REGISTRO NACIONAL DE POBLACIÓN
E IDENTIFICACION PERSONAL



Organización
Panamericana
de la Salud



CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Proyecto financiado por el
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología