

Número 26 | Semana 44

Del 24 de octubre al 6 de
noviembre de 2021

Boletín estadístico

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

2021

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	38
Limitaciones del análisis	38
Referencias	39

ESTIMACIÓN DEL EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS EN MÉXICO 2020-2021

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 **6 de noviembre de 2021 (semana epidemiológica 44-2021) con datos actualizados al 26 de noviembre de 2021**, 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 2021 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 estas 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.

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 solo 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 **26 de noviembre** de 2021.
- 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 44** 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 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 44 observamos 11 estados con un exceso de mortalidad (color morado), 12 estados con lo observado dentro de lo esperado, (color verde) y 9 estados con retraso en la captura de la información (color naranja) (tabla 1). En esta semana los registros generales de Chiapas para 2020 y 2021, corrigieron el subregistro.

Tabla 1. Porcentaje de defunciones ocurridas en la semana 44 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
Baja California	60,600	45.9%
Zacatecas	27,066	40.3%
Morelos	38,843	32.6%
Guanajuato	100,678	25.9%
Aguascalientes	17,545	20.4%
Campeche	13,344	20.1%
Sonora	49,842	19.9%
Querétaro	32,268	19.3%
México	247,278	18.2%
Jalisco	129,801	14.1%
Yucatán	34,335	12.3%
Veracruz	139786	8.7%
Ciudad de México	251245	8.4%
Quintana Roo	20419	8.3%
Colima	13098	7.5%
Hidalgo	43842	7.2%
Chihuahua	63099	3.0%
Tabasco	38109	0.4%
San Luis Potosí	40390	-2.5%
Nayarit	16075	-4.7%
Baja California Sur	10209	-5.7%
Coahuila	46225	-9.2%
Michoacán	74114	-9.2%
Nuevo León	83714	-13.2%
Tamaulipas	49601	-15.2%
Sinaloa	42688	-21.8%
Chiapas	66619	-23.7%
Durango	22884	-27.5%
Guerrero	45072	-38.4%
Puebla	113632	-45.7%
Oaxaca	58323	-52.2%
Tlaxcala	20172	-97.9%

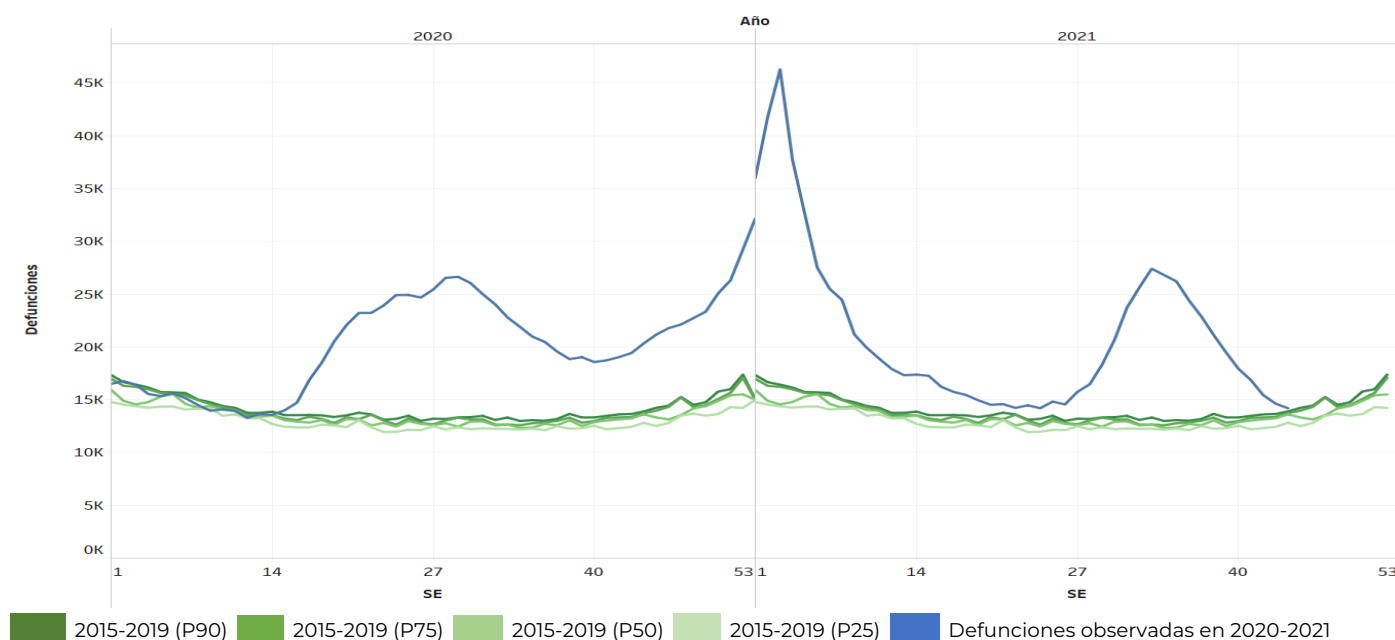
Fuente: Base de Datos Nacional del Registro Civil, RENAPO.

Resultados

Exceso de mortalidad por todas las causas en México

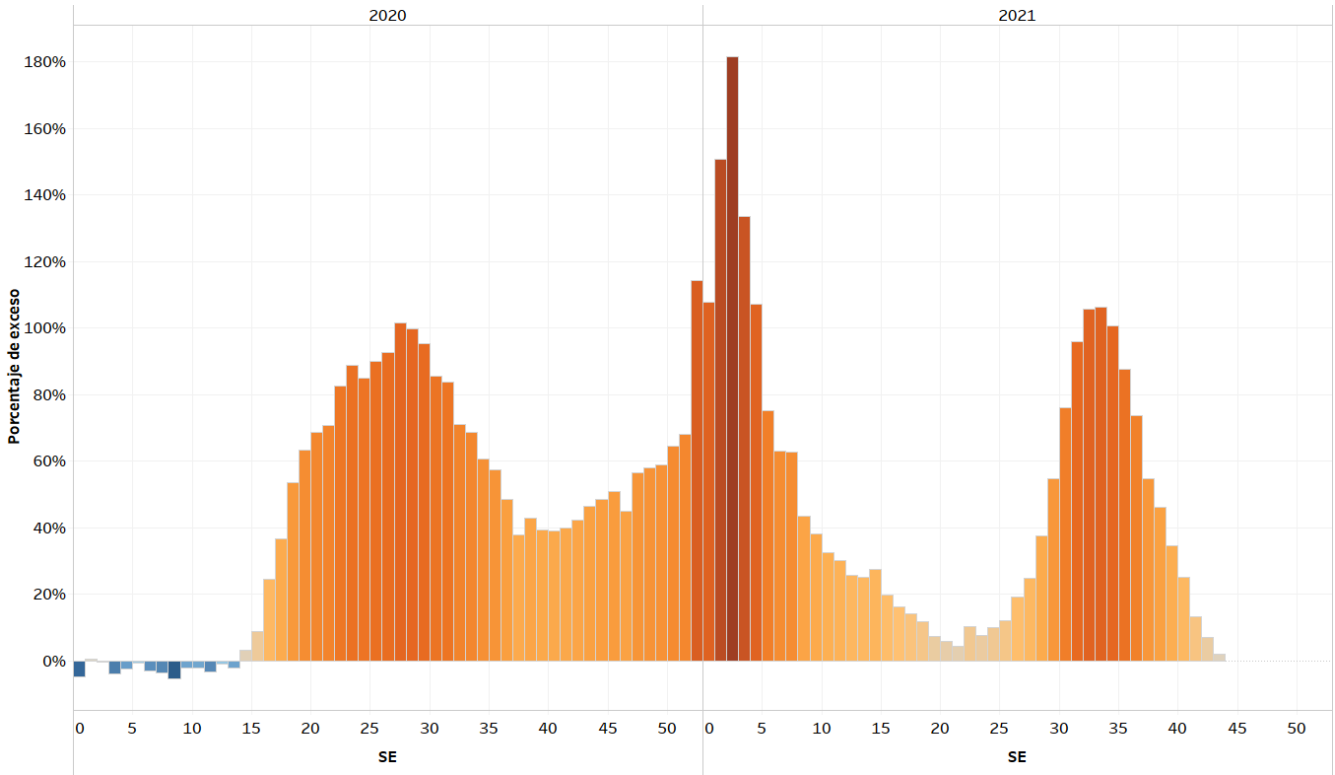
- Período de análisis: **Semana epidemiológica 1 de 2020 a 44 de 2021 (del 24 de octubre al 6 de noviembre de 2021)**
- Fecha de actualización de las bases de datos: **26 de noviembre de 2021**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2019: **729,057³**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2020: **1,076,417⁴**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2021: **933,534**
- Defunciones ocurridas durante la pandemia 2020-2021: **2,010,916**
- Defunciones totales en exceso ocurridas en el periodo de estudio: **643,940**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas: **47.1%**
- Semana de inicio de exceso de mortalidad: **13 de 2020**
- Primer pico de mortalidad: **semana 28 de 2020 (101.5%)**
- Segundo pico de mortalidad: **semana 3 de 2021 (181.7%)**
- **Tercer pico de mortalidad: semana 34 de 2021 (106.4%)**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas a la semana 44: **2.2%**
- Defunciones asociadas a COVID-19 según actas de defunción: **448,633**
- Porcentaje de exceso de mortalidad total asociado a COVID-19: **69.7%**
- Defunciones registradas en SISVER con resultado positivo al virus SARS-CoV-2: **291,686**

Figura 1. Exceso de mortalidad por todas las causas en México. 2020 y 2021.



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, 2020-2021, RENAPO.

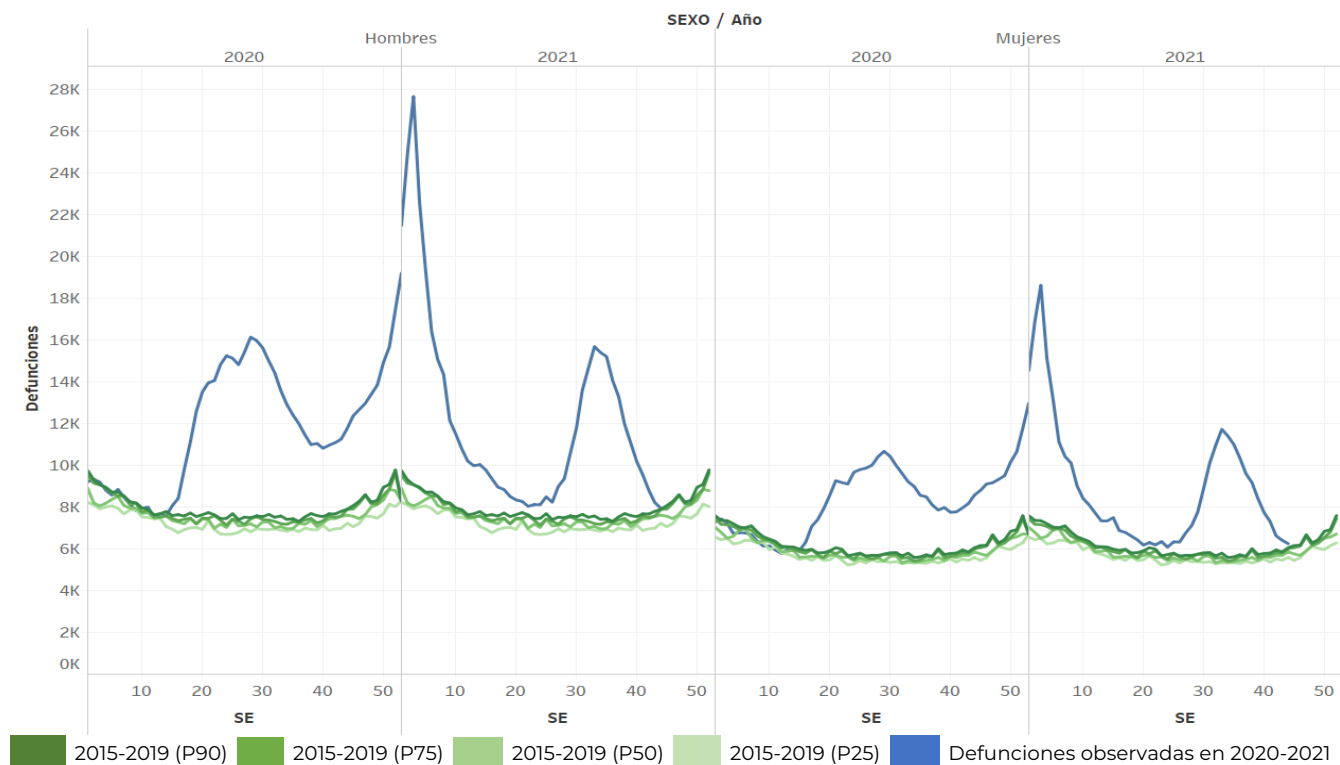
Figura 2. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



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, 2020-2021, RENAPO.

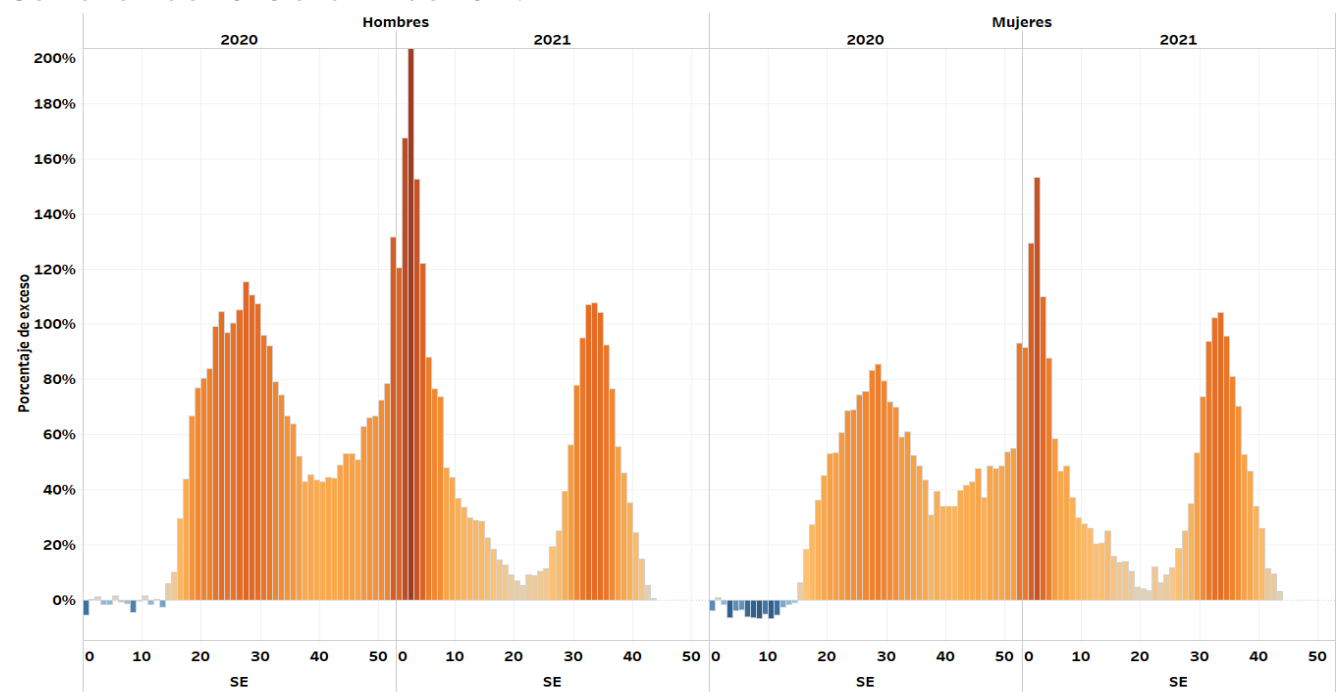
El exceso de mortalidad por todas las causas empezó a observarse en México a partir de la semana del 22 al 28 de marzo de 2020 (SE-13), con un aumento continuo hasta la semana del 17 al 23 de mayo (SE-21), y a partir de esta con un aumento heterogéneo, encontrando el primer punto más alto en la semana del 5 al 11 de julio (SE-28) con 101.2% 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 44, para luego registrar un segundo pico en la semana 3 de 2021 (181.7%), posteriormente, la tendencia desciende llegando a la semana 22 con 5%, para luego ascender en una tercera ola a 106.4% de exceso de mortalidad en la semana 33, y empezar a descender hasta la semana 44 a 2.2% (figuras 1 y 2).

Figura 3. Exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



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, 2020-2021, RENAPO.

Figura 4. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



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 2020-2021.

El exceso de mortalidad en el período fue mayor en los hombres (52.5%) que en las mujeres (39.5%), esto equivale a 1.8 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: 114.9% para hombres y en la semana 29: 85.1% para las mujeres. El segundo pico se registró en la semana 3 de 2021: 203.9% para hombres y 152.6% 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 2.2% para mujeres, para posteriormente observar un aumento a la semana 34 a 102.9% en hombres y 98.7% en mujeres y descendió a la semana 42 a 0.2% en hombres y -2.4% para mujeres (Figura 3 y 4).

Tabla 2. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 a la 44 de 2021.

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	614,800	933,534	318,734	51.8%	234,568	73.6%
Hombres	345,957	539,962	194,005	56.1%	143,181	73.8%
Mujeres	269,468	393,572	124,104	46.1%	91,387	73.6%
Menores de 20	38,506	28,290	-10,216	-9.5%	1,002	NA
20-44	83,846	112,126	28,280	33.7%	27,708	98.0%
45-64	149,511	269,673	120,162	80.4%	91,693	76.3%
65 y más	347,080	517,191	170,111	49.0%	113,844	66.9%

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%.

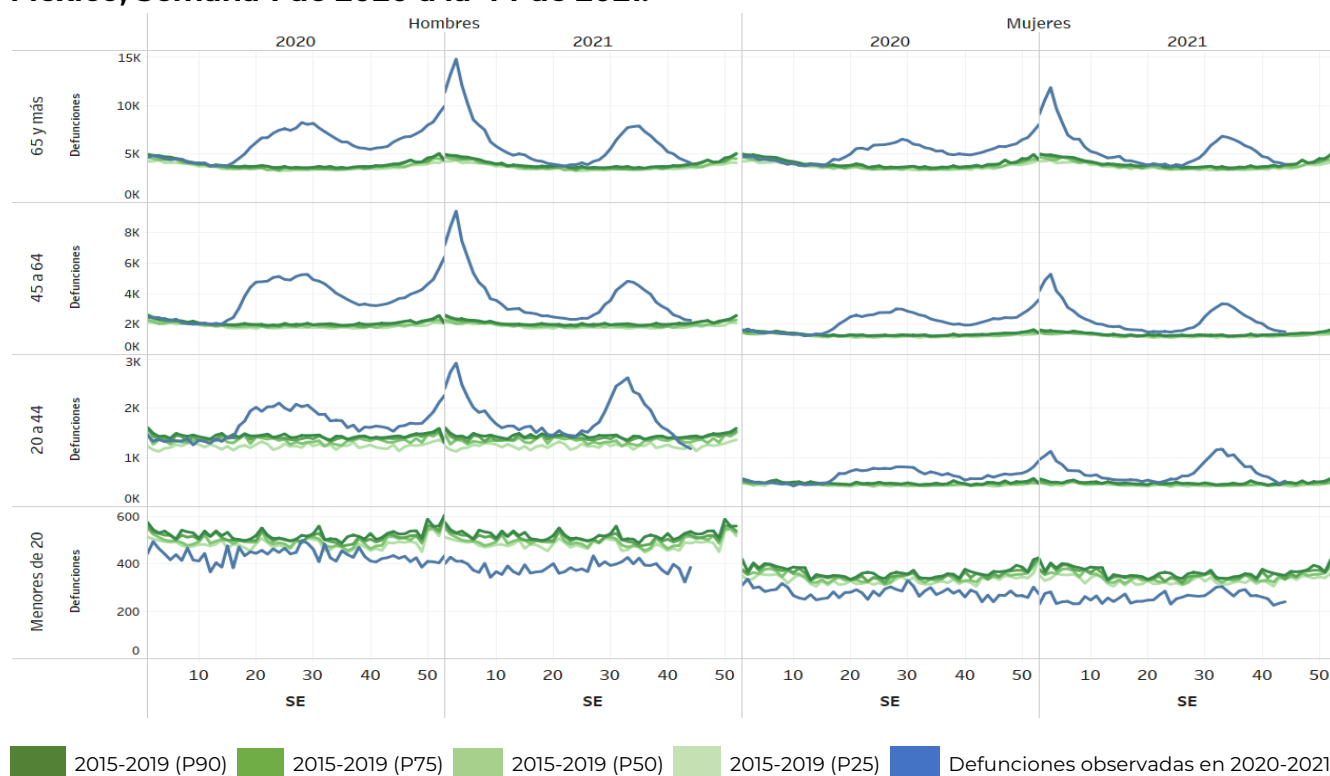
Nota: En la tabla se excluyen 6,254 (0.7%) personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción. Las defunciones de 2020 pueden aumentar ligeramente debido al registro tardío por parte de los familiares del fallecido en el registro civil.

Tabla 3. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	1,366,976	2,010,916	643,940	47.1%	448,633	69.7%
Hombres	769,523	1,174,014	404,491	52.6%	280,823	69.4%
Mujeres	598,740	836,902	238,162	39.8%	167,810	70.5%
Menores de 20	85,402	66,182	-19,220	-22.5%	2,574	NA
20-44	185,334	234,382	49,048	26.6%	48,126	NA
45-64	332,117	578,559	246,442	74.2%	180,141	73.1%
65 y más	772,815	1,115,877	343,062	44.4%	217,017	63.3%

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020-2021. 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 15,467 (0.8%) personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción.

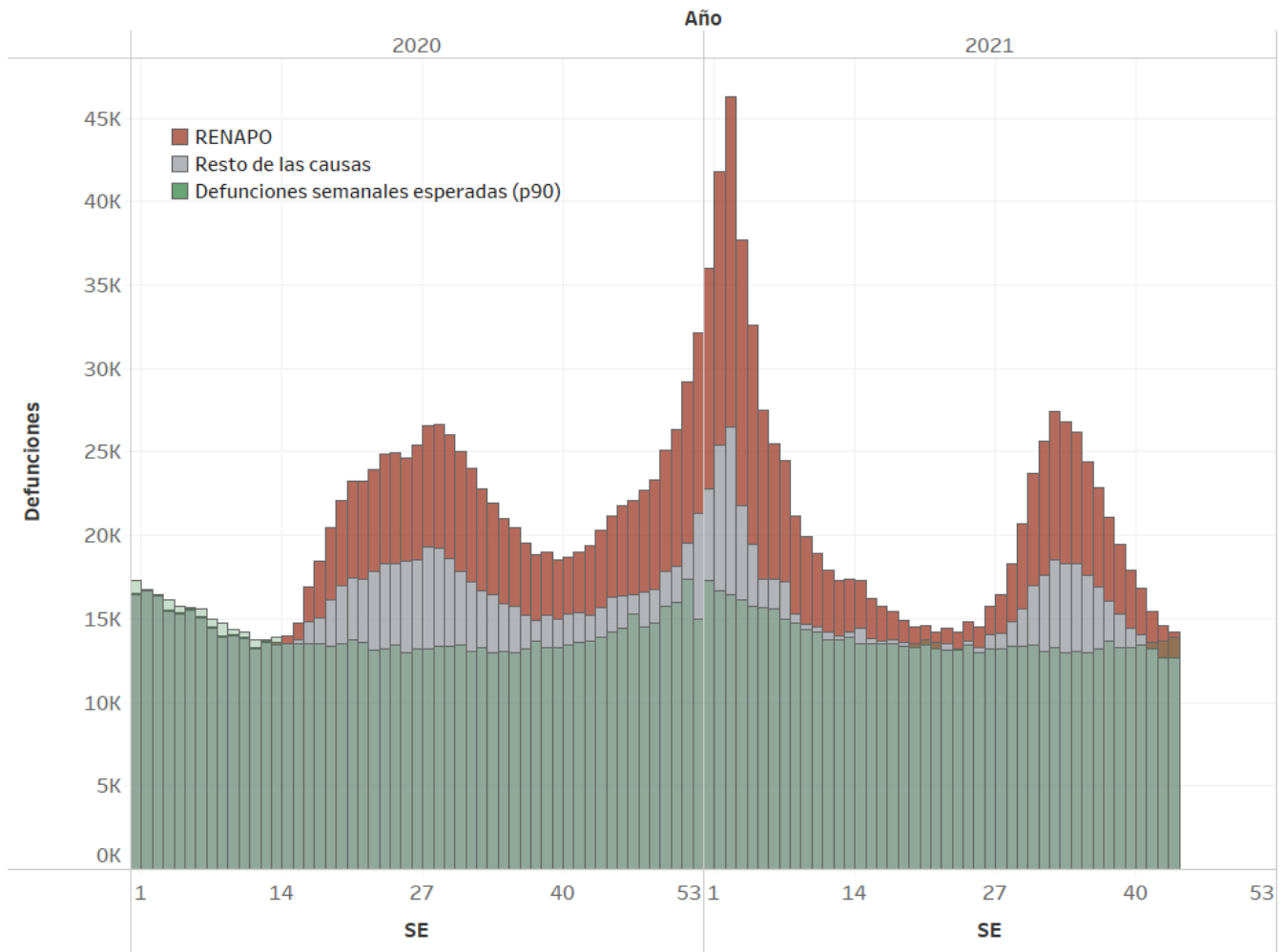
Figura 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por grupo de edad y sexo en México, Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

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 2020-2021.

En México, el grupo de edad más afectado fue el de 45 a 64 años, con un exceso de mortalidad de 73.1%, seguido del grupo de 65 años y más con 63.5% (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 -22.5% y en el grupo de 20 a 44 años, los casos de COVID-19 son superiores al exceso de mortalidad, 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 44 de 2021.



Fuente: el exceso total de mortalidad fue calculado con las actas de defunción por año de ocurrencia 2020-2021 e incluyen las defunciones por COVID-19.

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

Según la causa de defunción registrada en las actas de la BDNRC, durante el período de análisis, se registraron un total de **448,663** defunciones asociadas a COVID-19 a la semana 44 de 2021, esto equivale al 70.4% 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 41 (Figura 6).

Tabla 4. Exceso de mortalidad por todas las causas y por semana epidemiológica 1 de 2020 a la 44 de 2021.

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)
2020-2021	Total	1,338,773	1,967,319	628,546	46.9%	442,615	70.4%	288,026
2020	1	17,339	16,502	-837	-4.8%	25		
2020	3	16,433	16,425	-8	0.0%	23		
2020	4	16,158	15,542	-616	-3.8%	17		
2020	5	15,733	15,353	-380	-2.4%	22		
2020	6	15,703	15,612	-91	-0.6%	15		
2020	7	15,638	15,151	-487	-3.1%	18		
2020	8	15,015	14,501	-514	-3.4%	12		
2020	9	14,763	13,957	-806	-5.5%	4		
2020	10	14,410	14,093	-317	-2.2%	6		
2020	11	14,239	13,940	-299	-2.1%	5		
2020	12	13,750	13,289	-461	-3.4%	7		4
2020	13	13,762	13,653	-109	-0.8%	25		39
2020	14	13,878	13,575	-303	-2.2%	91		171
2020	15	13,541	13,992	451	3.3%	445	98.7%	423
2020	16	13,538	14,725	1,187	8.8%	983	82.8%	805
2020	17	13,553	16,885	3,332	24.6%	2,056	61.7%	1,606
2020	18	13,523	18,501	4,978	36.8%	3,422	68.7%	2,429
2020	19	13,366	20,513	7,147	53.5%	4,353	60.9%	2,953
2020	20	13,523	22,077	8,554	63.3%	5,081	59.4%	3,530
2020	21	13,770	23,224	9,454	68.7%	5,725	60.6%	3,999
2020	22	13,609	23,227	9,618	70.7%	5,858	60.9%	4,248
2020	23	13,108	23,931	10,823	82.6%	6,086	56.2%	4,570
2020	24	13,186	24,916	11,730	89.0%	6,595	56.2%	4,920
2020	25	13,484	24,927	11,443	84.9%	6,585	57.5%	4,908
2020	26	12,996	24,685	11,689	89.9%	6,237	53.4%	4,650
2020	27	13,203	25,437	12,234	92.7%	6,869	56.1%	5,010
2020	28	13,176	26,548	13,372	101.5%	7,250	54.2%	5,378
2020	29	13,332	26,644	13,312	99.8%	7,418	55.7%	5,539

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	30	13,350	26,065	12,715	95.2%	7,454	58.6%	5,496
2020	31	13,473	24,999	11,526	85.6%	7,136	61.9%	5,214
2020	32	13,085	24,041	10,956	83.7%	6,811	62.2%	4,974
2020	33	13,317	22,798	9,481	71.2%	6,078	64.1%	4,426
2020	34	12,989	21,908	8,919	68.7%	5,444	61.0%	4,052
2020	35	13,064	20,981	7,917	60.6%	5,045	63.7%	3,670
2020	36	13,016	20,490	7,474	57.4%	4,738	63.4%	3,507
2020	37	13,176	19,566	6,390	48.5%	4,316	67.5%	3,210
2020	38	13,660	18,847	5,187	38.0%	3,924	75.6%	2,891
2020	39	13,323	19,033	5,710	42.9%	3,827	67.0%	2,826
2020	40	13,323	18,568	5,245	39.4%	3,569	68.0%	2,563
2020	41	13,474	18,736	5,262	39.1%	3,437	65.3%	2,508
2020	42	13,613	19,042	5,429	39.9%	3,677	67.7%	2,702
2020	43	13,651	19,423	5,772	42.3%	4,190	72.6%	3,155
2020	44	13,893	20,340	6,447	46.4%	4,615	71.6%	3,341
2020	45	14,234	21,168	6,934	48.7%	4,891	70.5%	3,506
2020	46	14,441	21,779	7,338	50.8%	5,361	73.1%	3,595
2020	47	15,263	22,128	6,865	45.0%	5,638	82.1%	3,758
2020	48	14,514	22,733	8,219	56.6%	6,094	74.1%	4,066
2020	49	14,764	23,346	8,582	58.1%	6,613	77.1%	4,316
2020	50	15,774	25,076	9,302	59.0%	7,225	77.7%	4,725
2020	51	16,003	26,315	10,312	64.4%	8,175	79.3%	5,231
2020	52	17,377	29,228	11,851	68.2%	9,649	81.4%	5,857
2020	53	15,007	32,183	17,176	114.5%	10,892	63.4%	6,657
2021	1	17,339	36,018	18,680	107.7%	13,187	70.6%	7,735
2021	2	16,664	41,780	25,116	150.7%	16,364	65.2%	8,774
2021	3	16,433	46,291	29,858	181.7%	19,808	66.3%	9,795
2021	4	16,158	37,728	21,570	133.5%	15,921	73.8%	9,262
2021	5	15,733	32,579	16,846	107.1%	13,136	78.0%	7,925
2021	6	15,703	27,520	11,817	75.2%	10,123	85.7%	6,332
2021	7	15,638	25,510	9,872	63.1%	8,152	82.6%	5,073
2021	8	15,015	24,459	9,444	62.9%	7,221	76.5%	4,342
2021	9	14,763	21,174	6,411	43.4%	5,903	92.1%	3,690
2021	10	14,410	19,919	5,509	38.2%	5,244	95.2%	3,268
2021	11	14,239	18,898	4,659	32.7%	4,357	93.5%	2,726
2021	12	13,750	17,921	4,171	30.3%	3,708	88.9%	2,358
2021	13	13,762	17,323	3,561	25.9%	3,366	94.5%	2,172
2021	14	13,878	17,376	3,498	25.2%	3,123	89.3%	1,960
2021	15	13,541	17,271	3,730	27.5%	2,834	76.0%	1,841
2021	16	13,538	16,229	2,691	19.9%	2,428	90.2%	1,502
2021	17	13,553	15,747	2,194	16.2%	2,043	93.1%	1,327
2021	18	13,523	15,456	1,933	14.3%	1,714	88.7%	1,076
2021	19	13,366	14,947	1,581	11.8%	1,369	86.6%	900
2021	20	13,523	14,522	999	7.4%	1,205	120.6%	775
2021	21	13,770	14,580	810	5.9%	1,116	137.7%	721
2021	22	13,609	14,227	618	4.5%	1,037	167.7%	639
2021	23	13,108	14,471	1,363	10.4%	963	70.7%	655
2021	24	13,186	14,196	1,010	7.7%	1,049	103.8%	662
2021	25	13,484	14,827	1,343	10.0%	1,128	84.0%	749
2021	26	12,996	14,558	1,562	12.0%	1,296	83.0%	884

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)
2021	27	13,203	15,744	2,541	19.2%	1,708	67.2%	1,082
2021	28	13,176	16,470	3,294	25.0%	2,358	71.6%	1,471
2021	29	13,332	18,335	5,003	37.5%	3,533	70.6%	2,161
2021	30	13,350	20,676	7,326	54.9%	5,060	69.1%	3,191
2021	31	13,473	23,721	10,248	76.1%	6,745	65.8%	4,090
2021	32	13,085	25,627	12,542	95.9%	8,033	64.0%	4,783
2021	33	13,317	27,411	14,094	105.8%	8,881	63.0%	5,312
2021	34	12,989	26,809	13,820	106.4%	8,522	61.7%	5,161
2021	35	13,064	26,207	13,143	100.6%	7,914	60.2%	4,746
2021	36	13,016	24,421	11,405	87.6%	6,825	59.8%	4,222
2021	37	13,176	22,899	9,723	73.8%	5,963	61.3%	3,634
2021	38	13,660	21,133	7,473	54.7%	5,034	67.4%	3,096
2021	39	13,323	19,486	6,163	46.3%	4,219	68.5%	2,609
2021	40	13,323	17,934	4,611	34.6%	3,490	75.7%	2,122
2021	41	13,474	16,866	3,392	25.2%	2,772	81.7%	1,823
2021	42	13,613	15,440	1,827	13.4%	2,235		1,431
		13,651	14,631	980	7.2%	1,922		1,212
		13,893	14,197	304	2.2%	1,559		969

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas: semana epidemiológica 1 de 2020 a la 44 de 2021. México

Exceso de mortalidad por entidad federativa

Figura 7. Aguascalientes. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

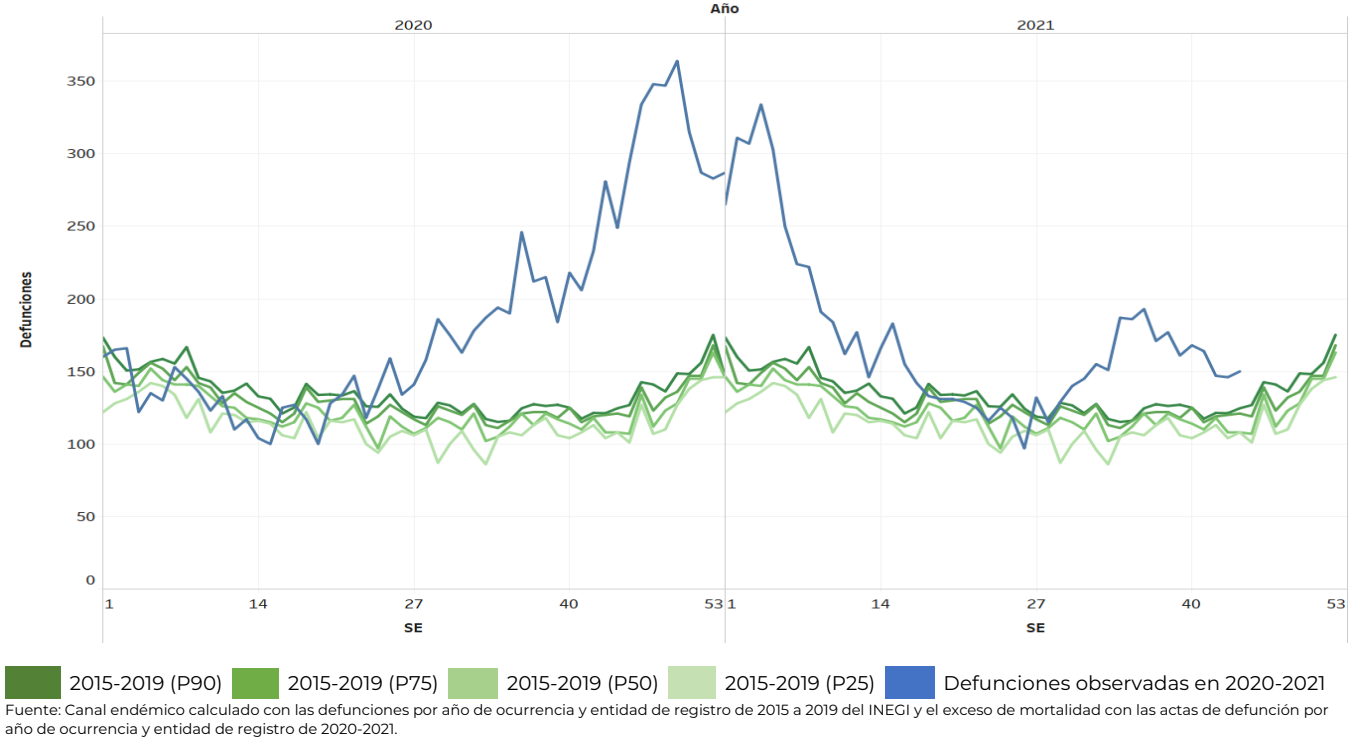


Figura 8. Baja California. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

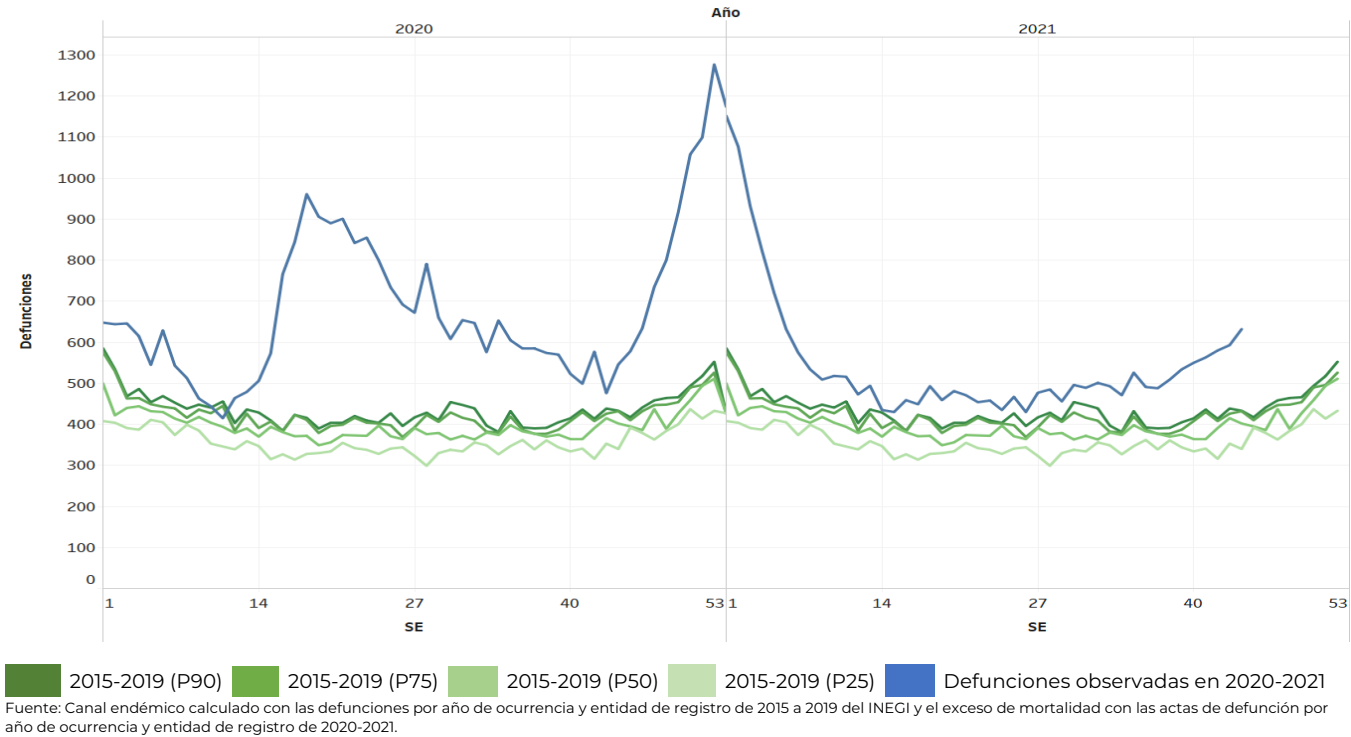
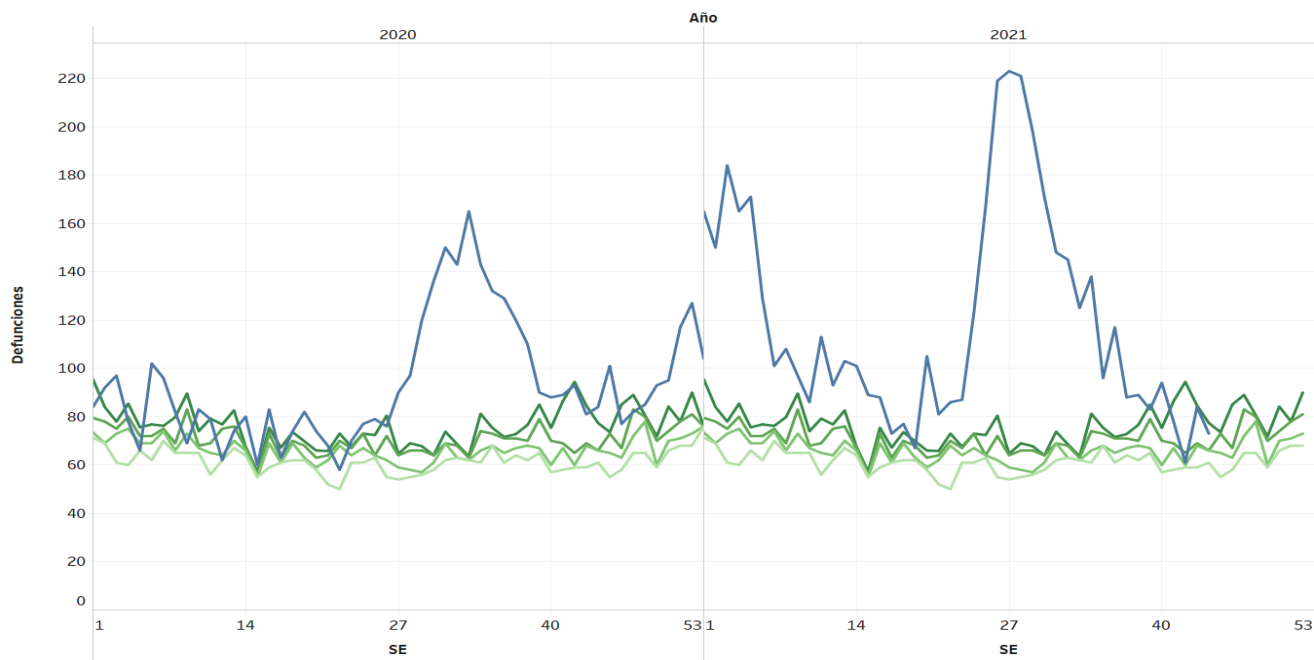


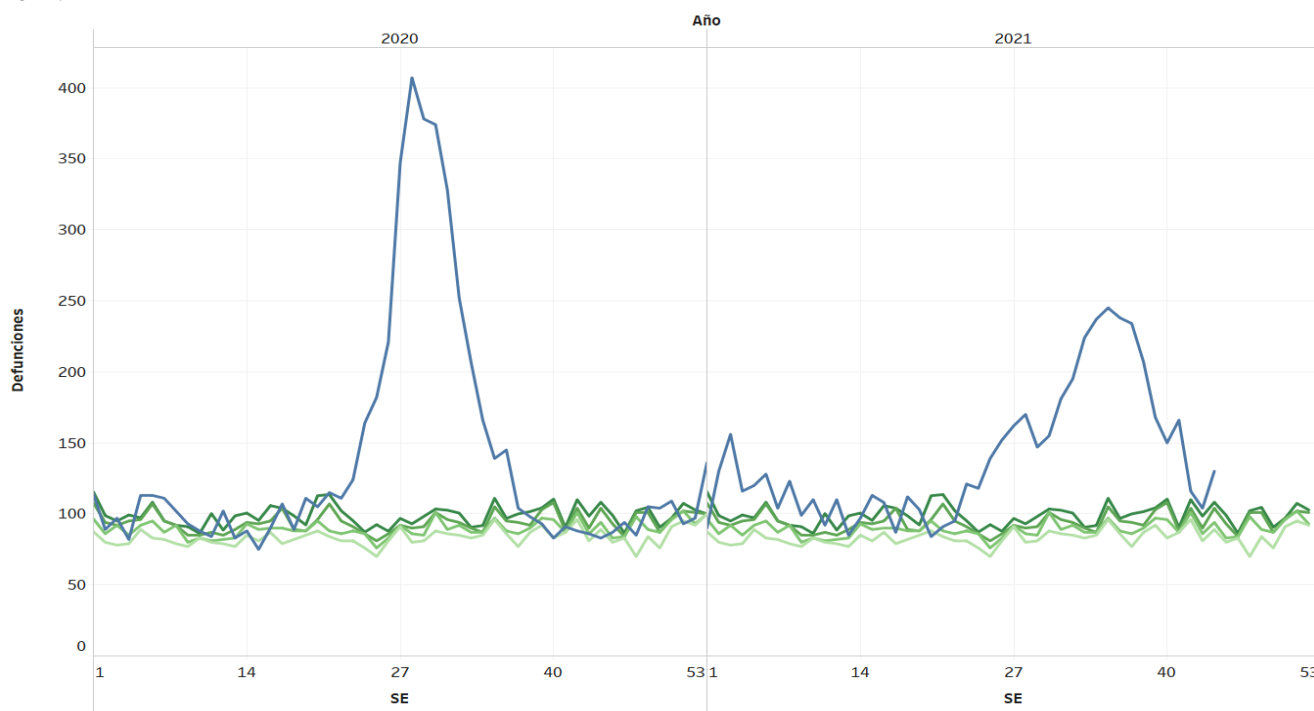
Figura 9. Baja California Sur. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

Figura 10. Campeche. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

Figura 11. Chiapas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

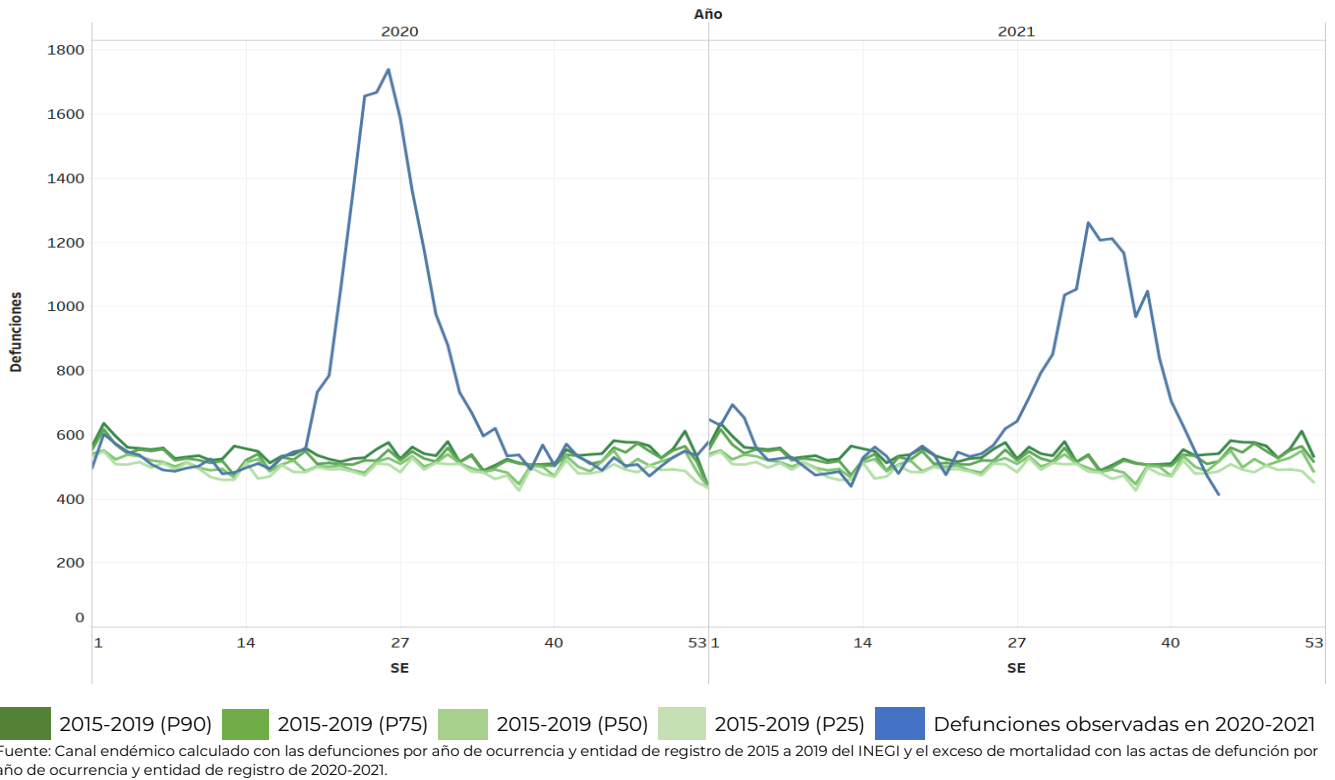


Figura 12. Chihuahua. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

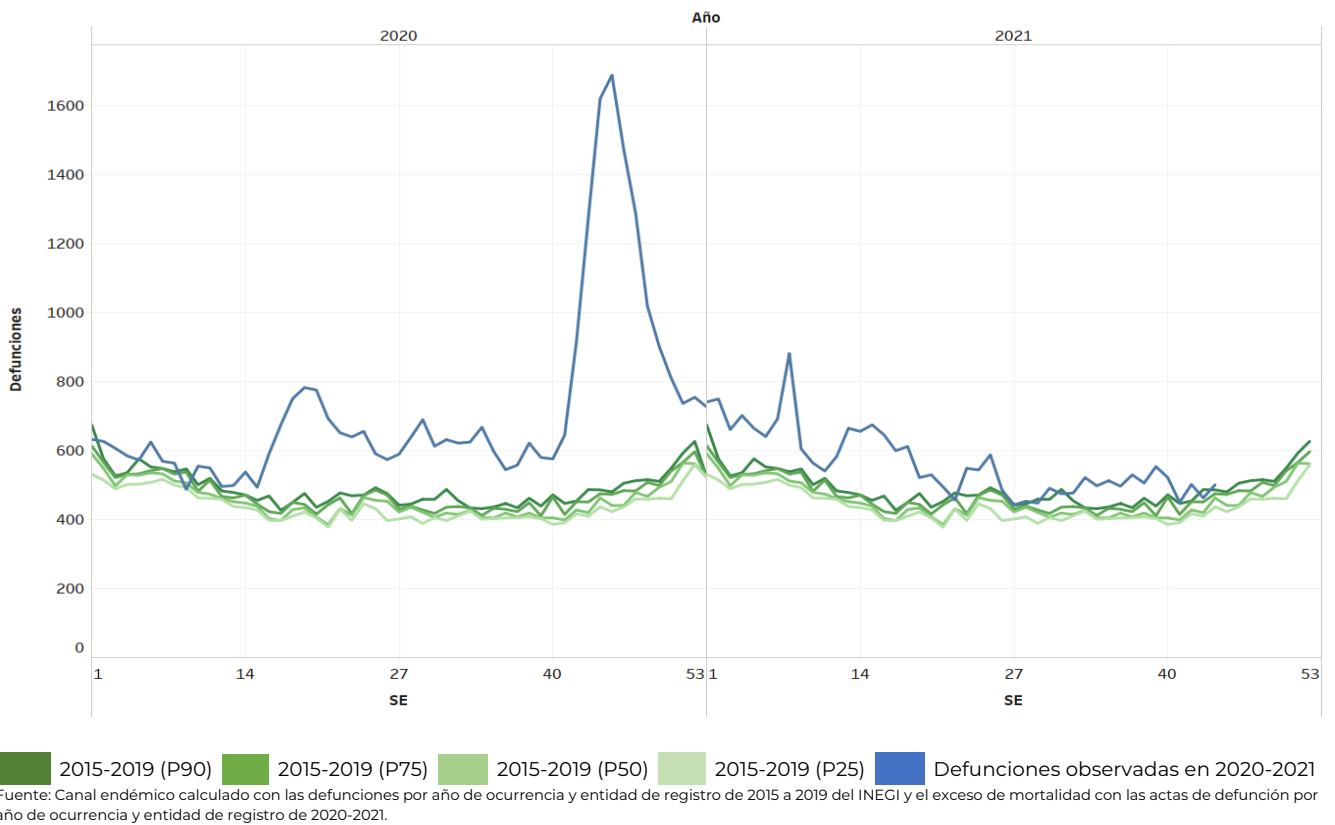
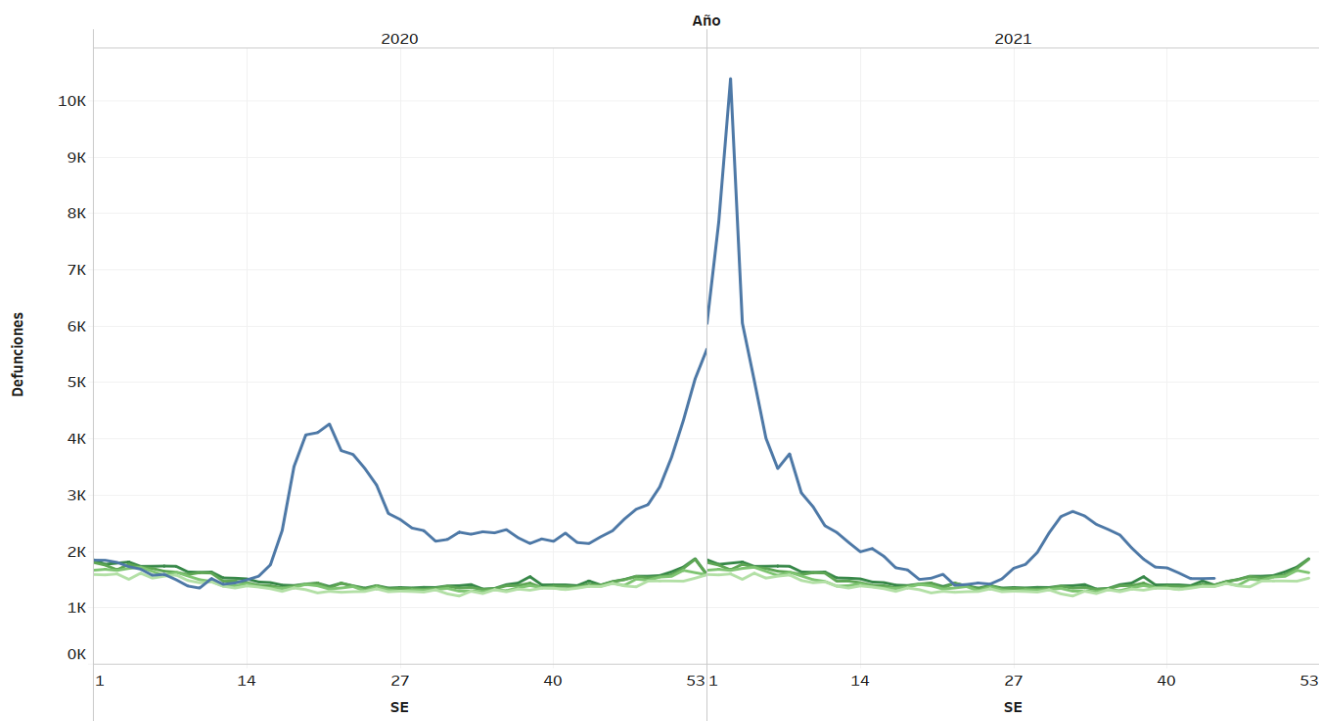


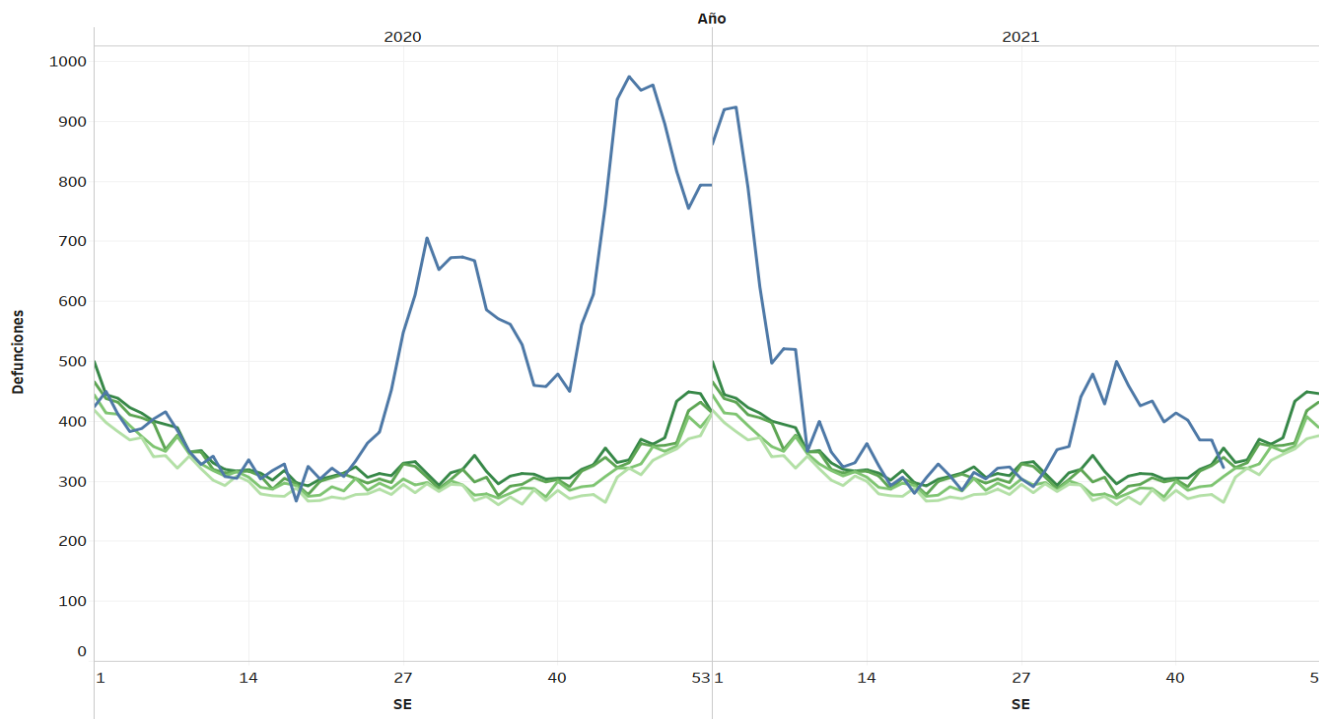
Figura 13. CDMX. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

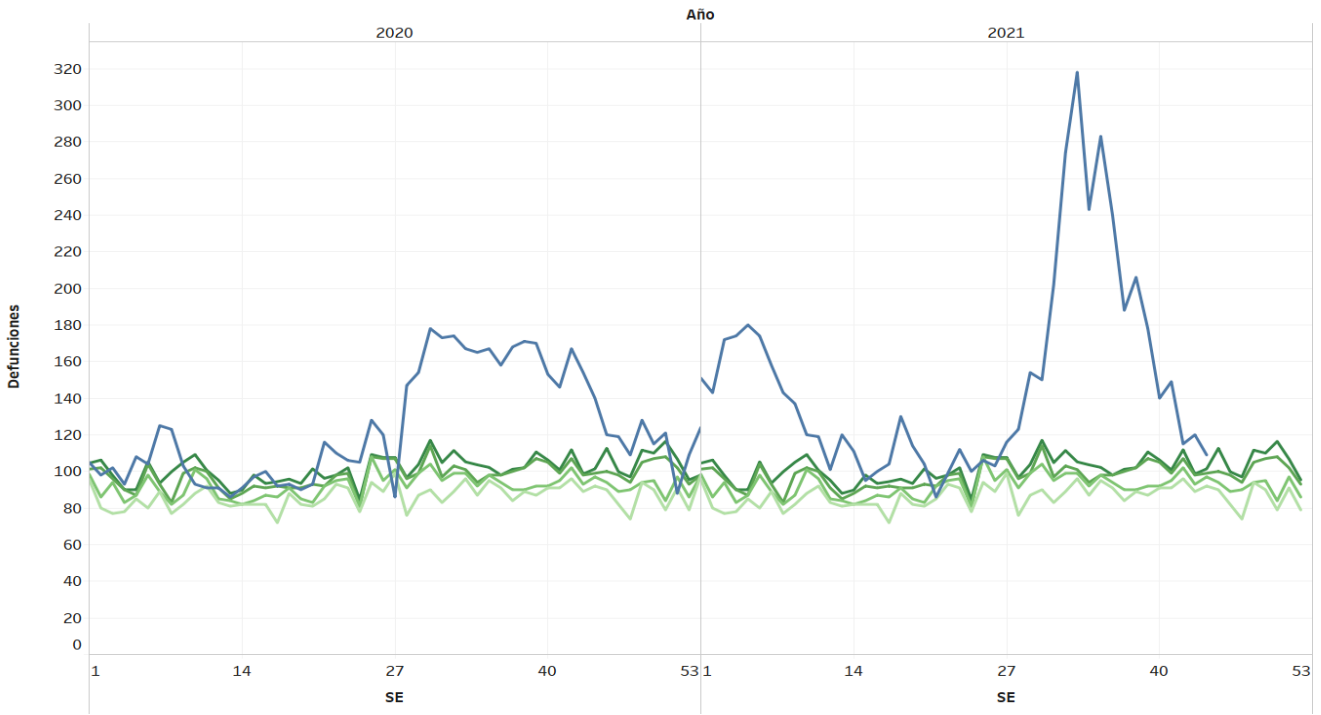
Figura 14. Coahuila. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

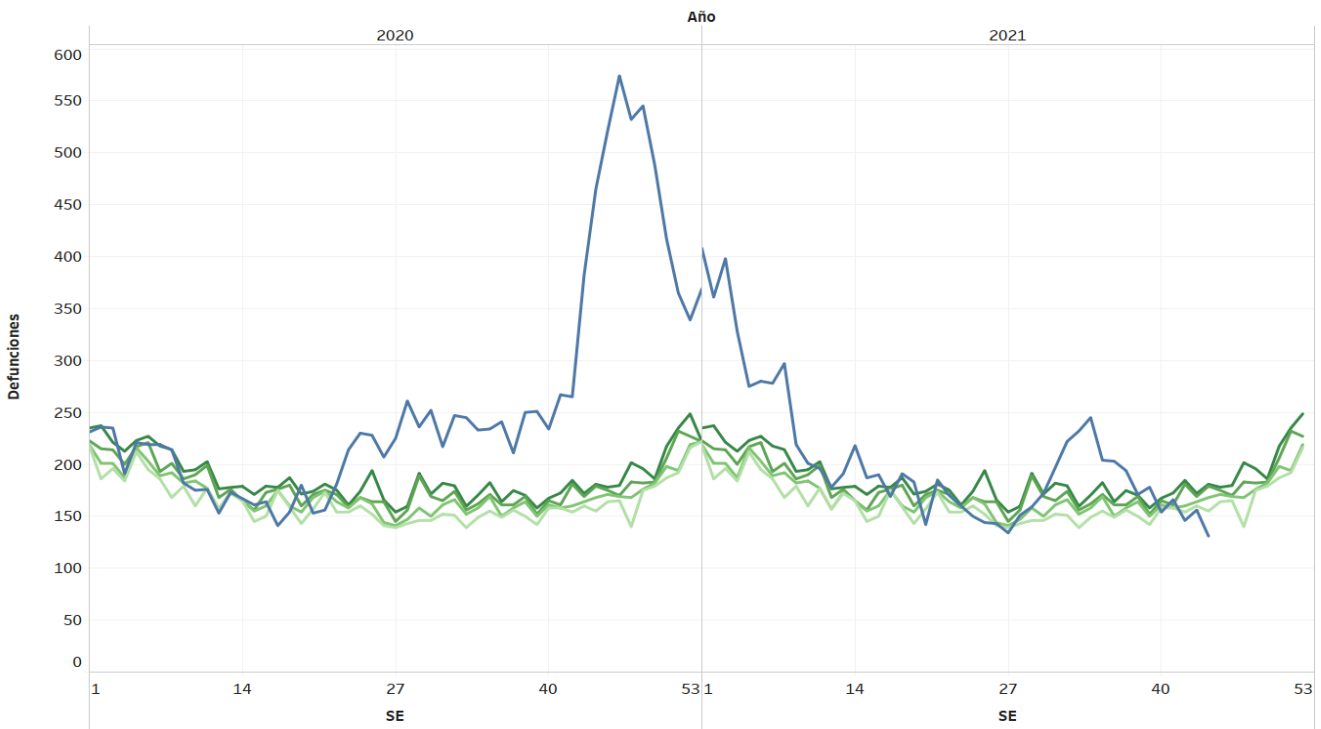
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 15. Colima. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



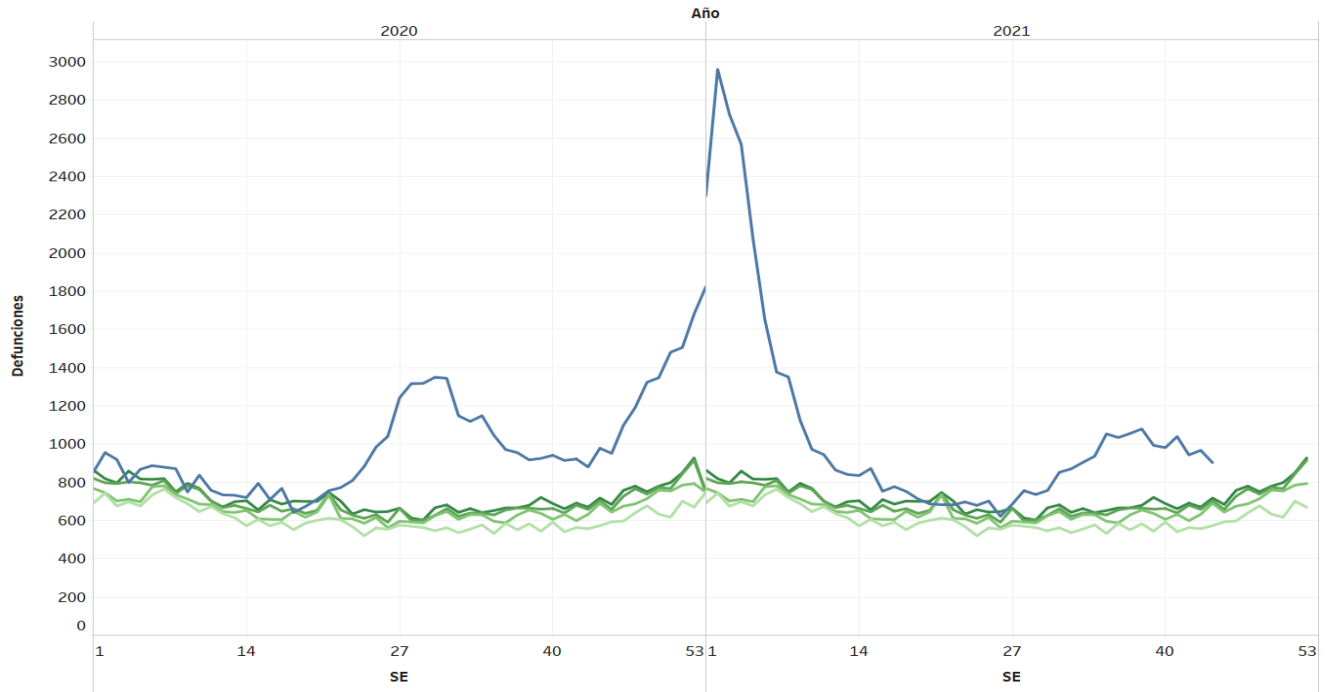
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 16. Durango. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
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 2020-2021.

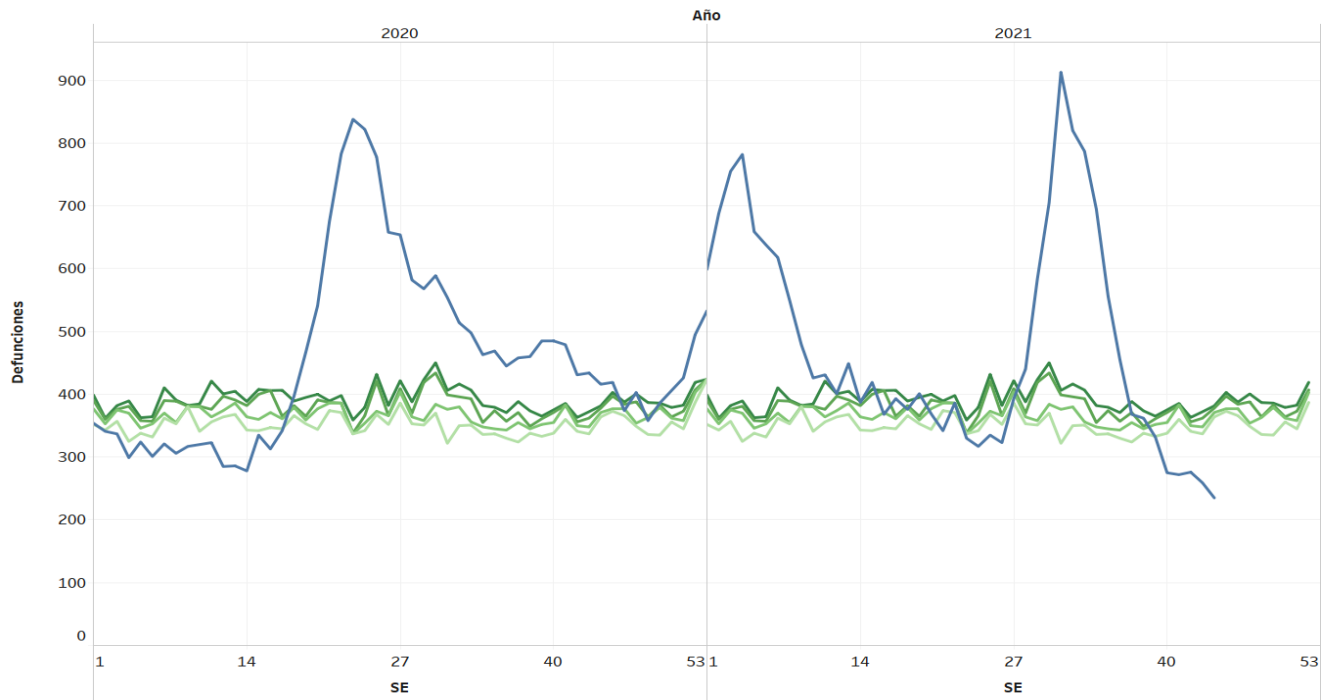
Figura 17. Guanajuato. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

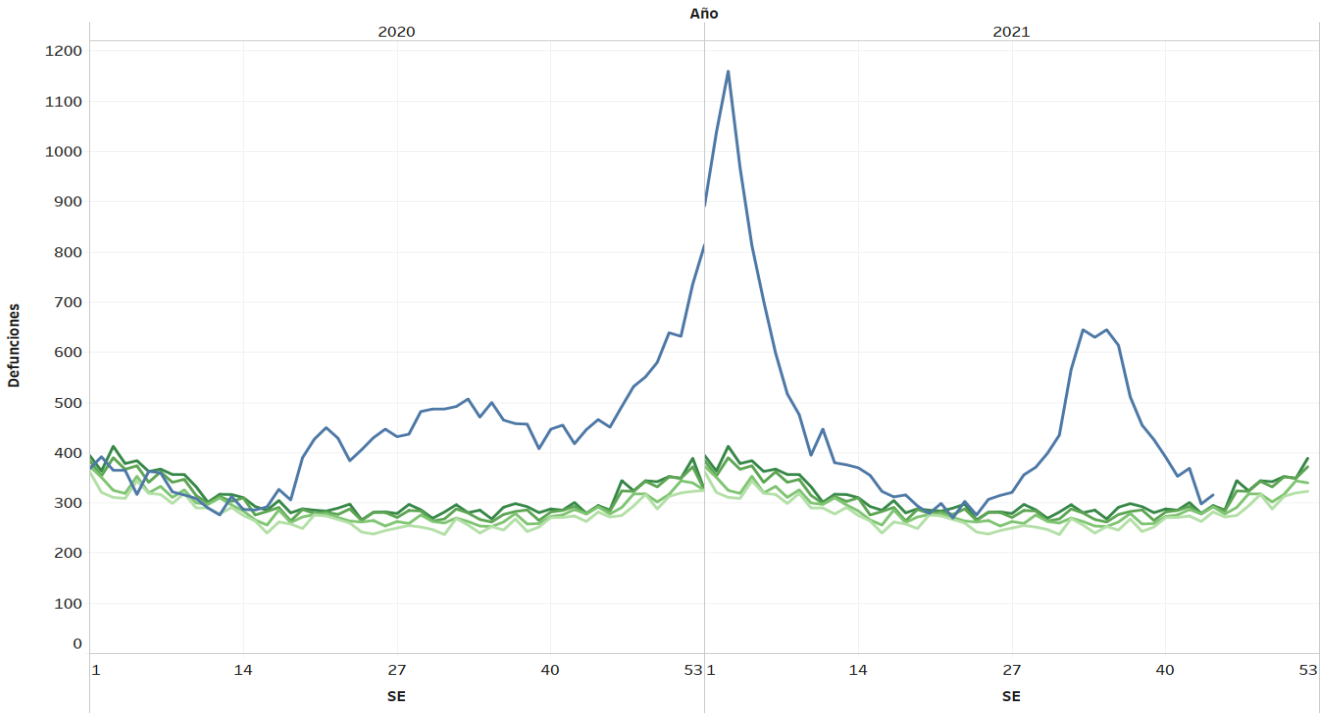
Figura 18. Guerrero. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

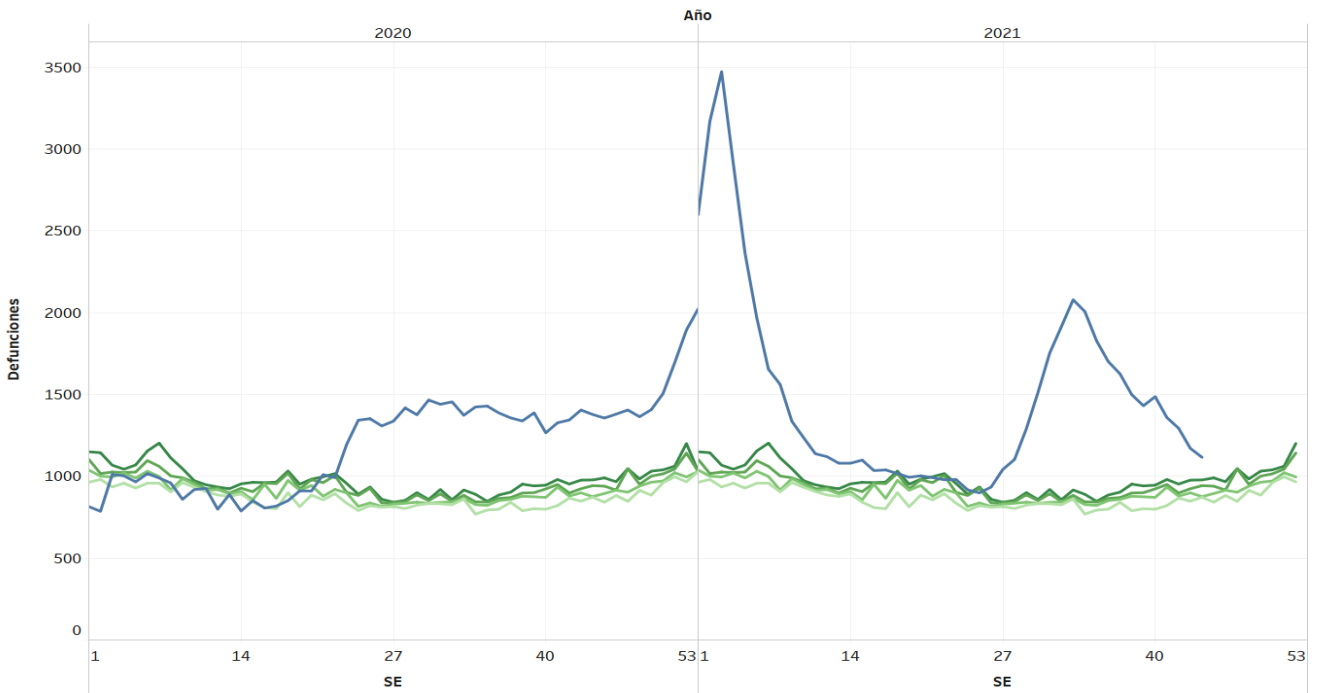
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 19. Hidalgo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



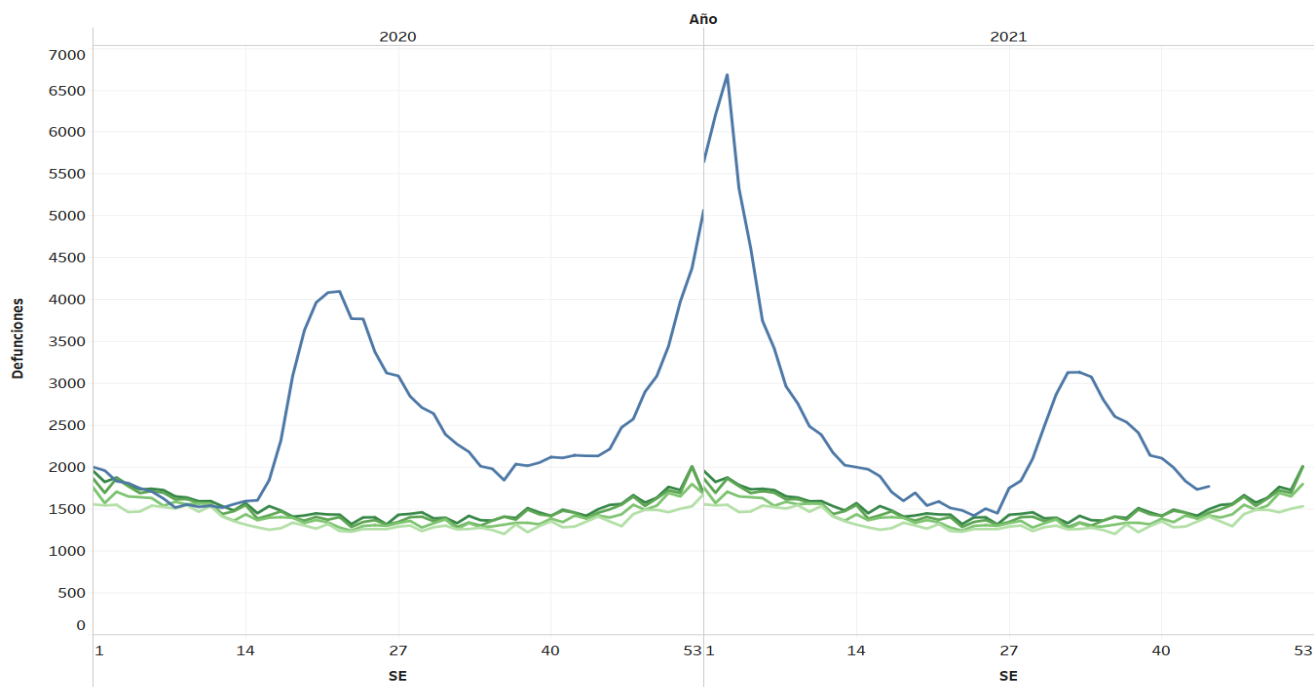
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 20. Jalisco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
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 2020-2021.

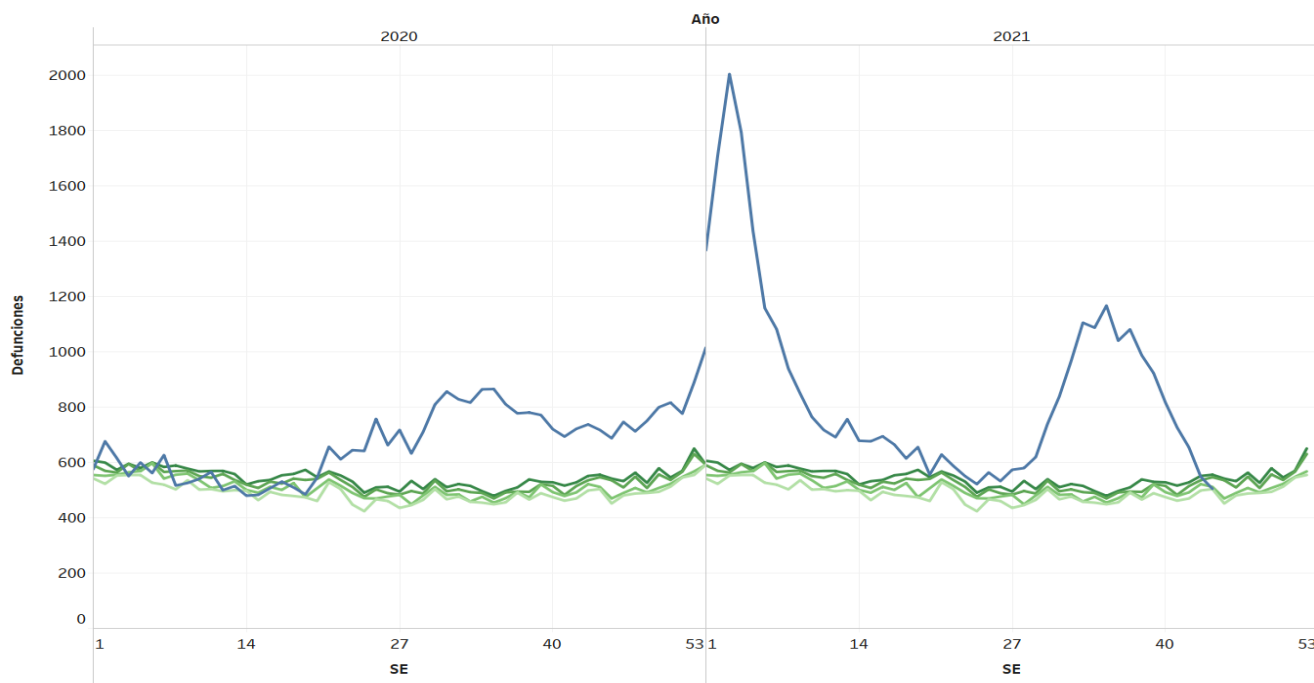
Figura 21. Estado de México. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

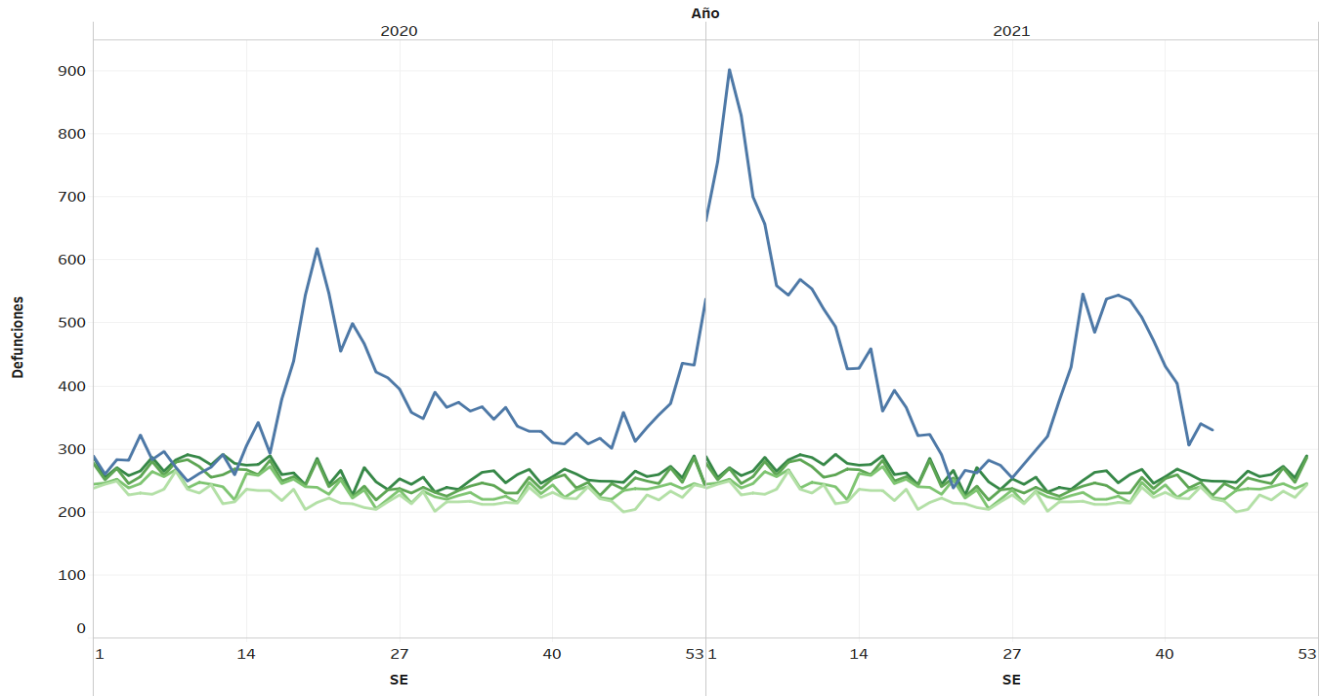
Figura 22. Michoacán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

Figura 23. Morelos. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



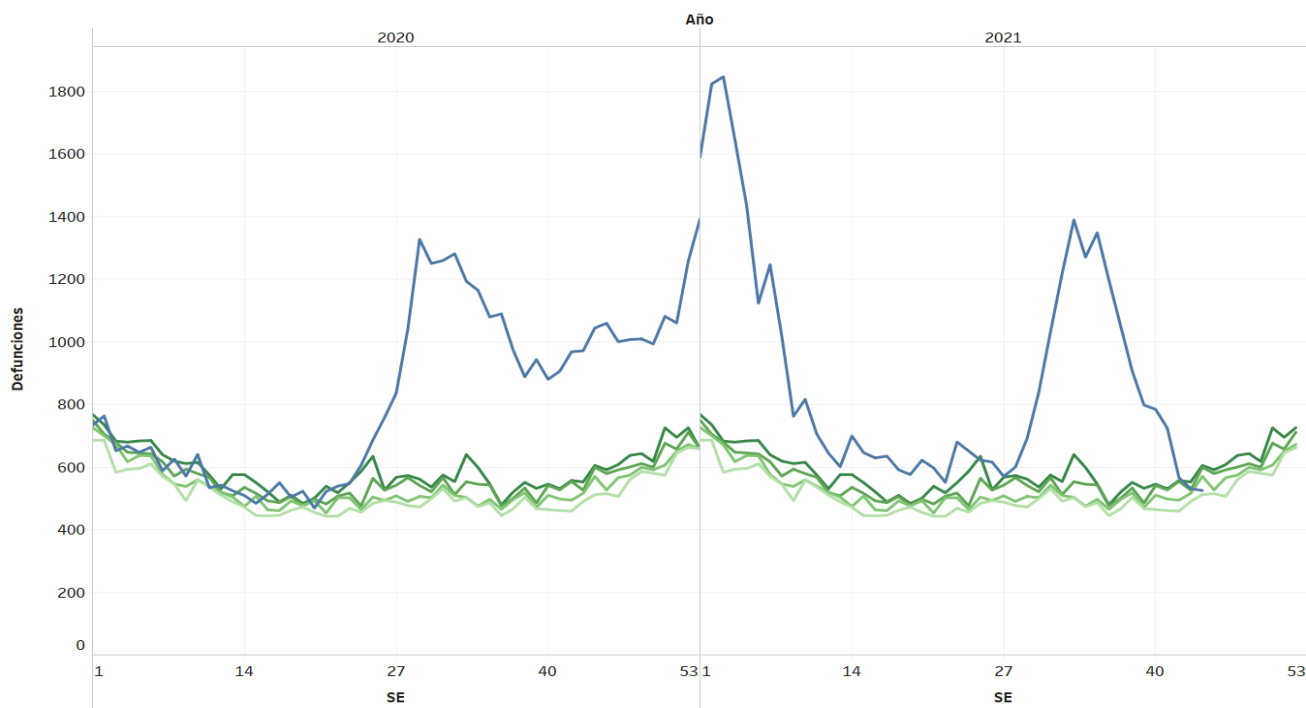
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 24. Nayarit. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
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 2020-2021.

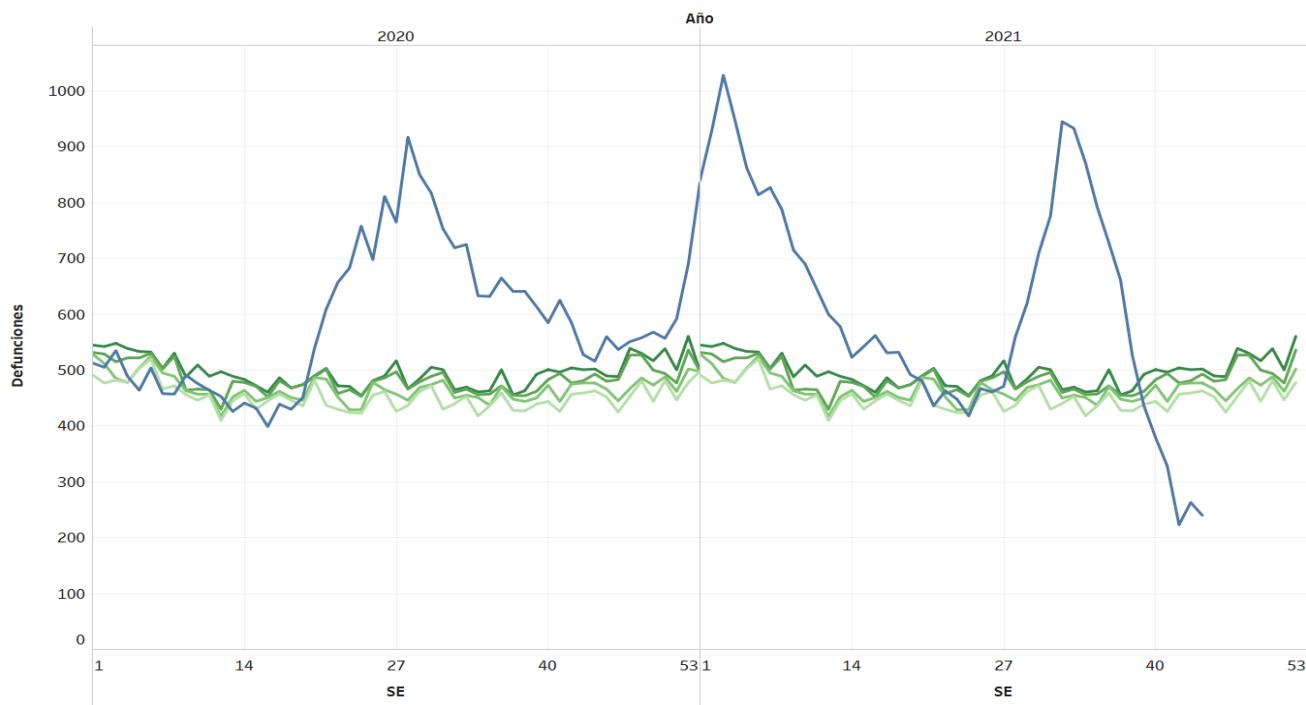
Figura 25. Nuevo León. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

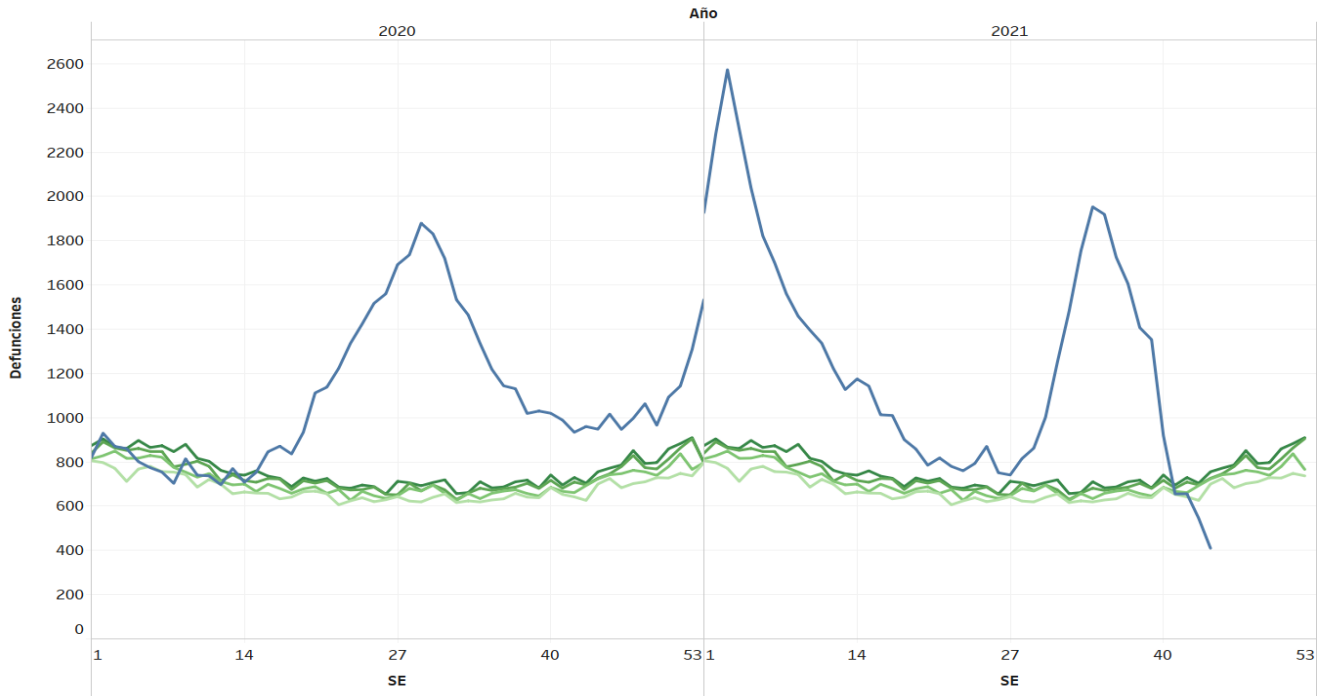
Figura 26 Oaxaca. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

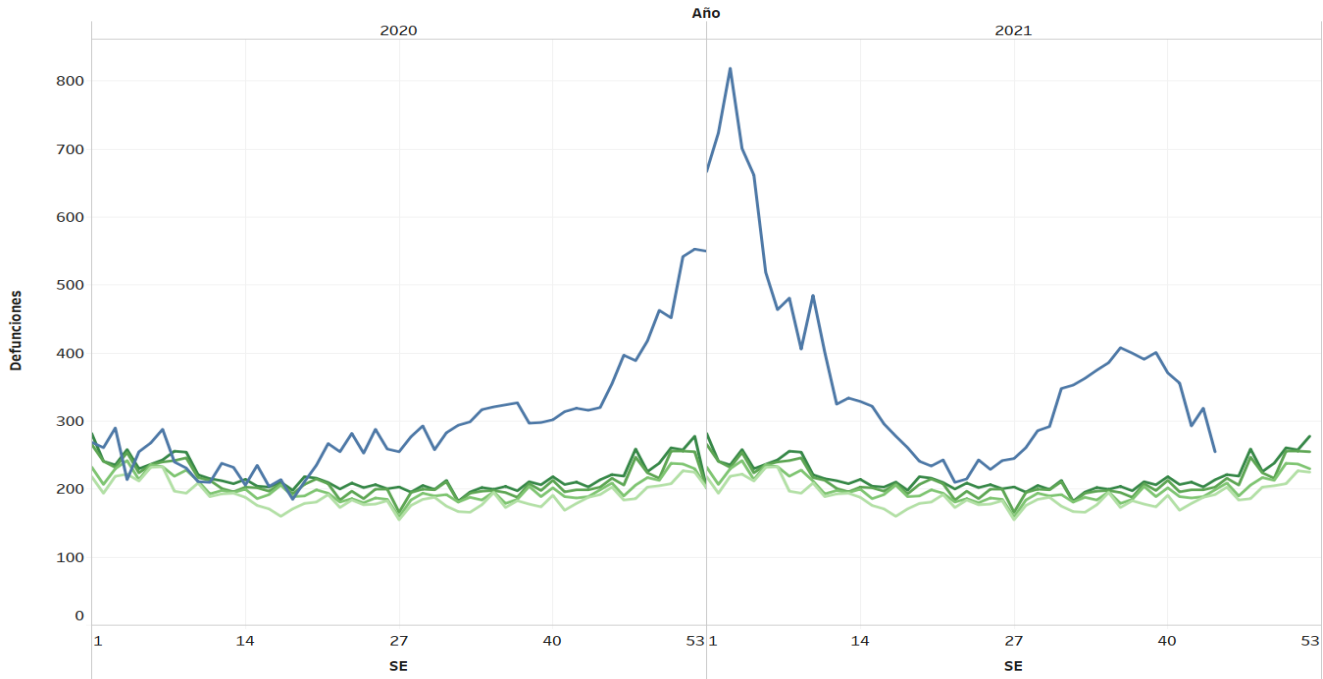
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 27. Puebla. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



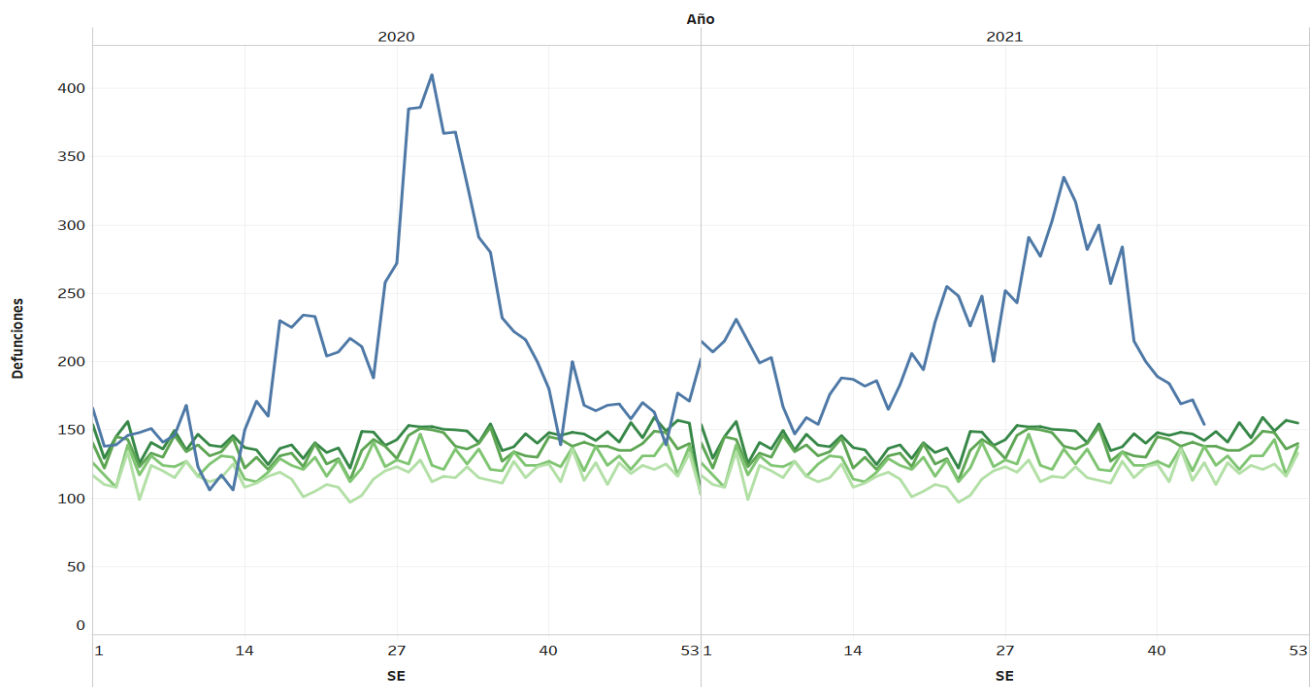
2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 28. Querétaro. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



2015-2019 (P90) 2015-2019 (P75) 2015-2019 (P50) 2015-2019 (P25) Defunciones observadas en 2020-2021
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 2020-2021.

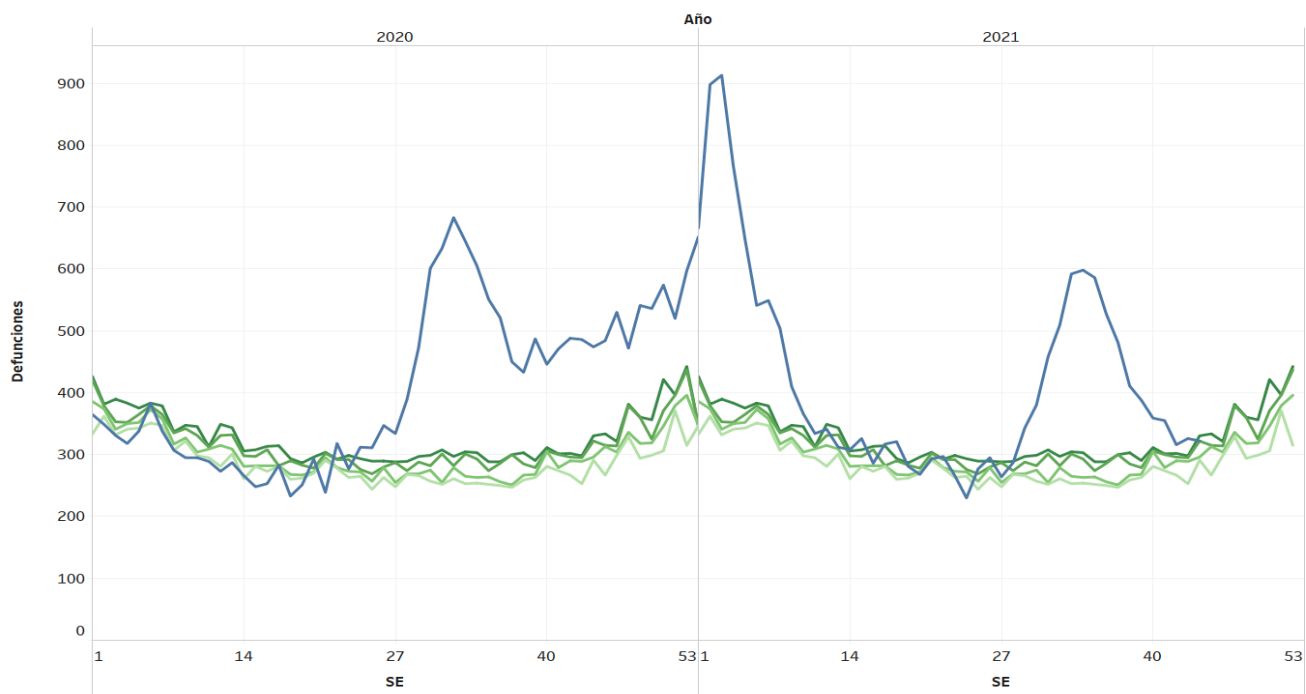
Figura 29. Quintana Roo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

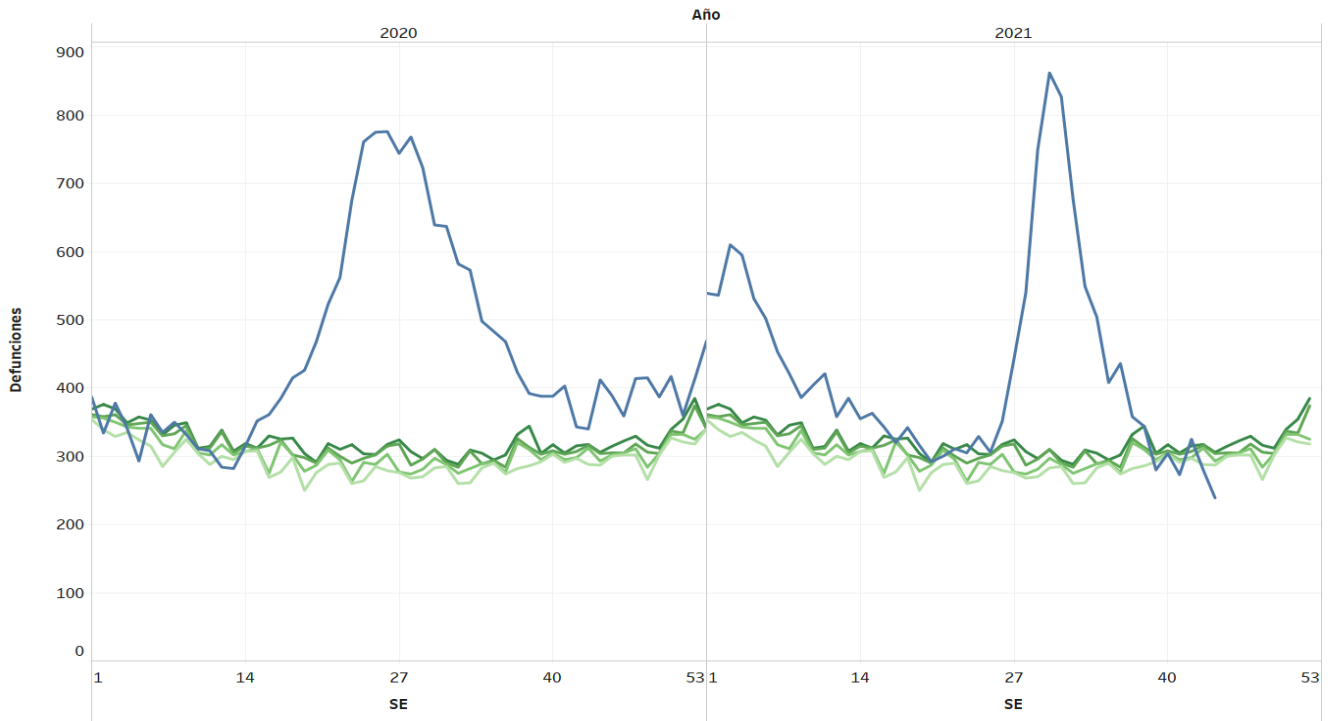
Figura 30. San Luis Potosí. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

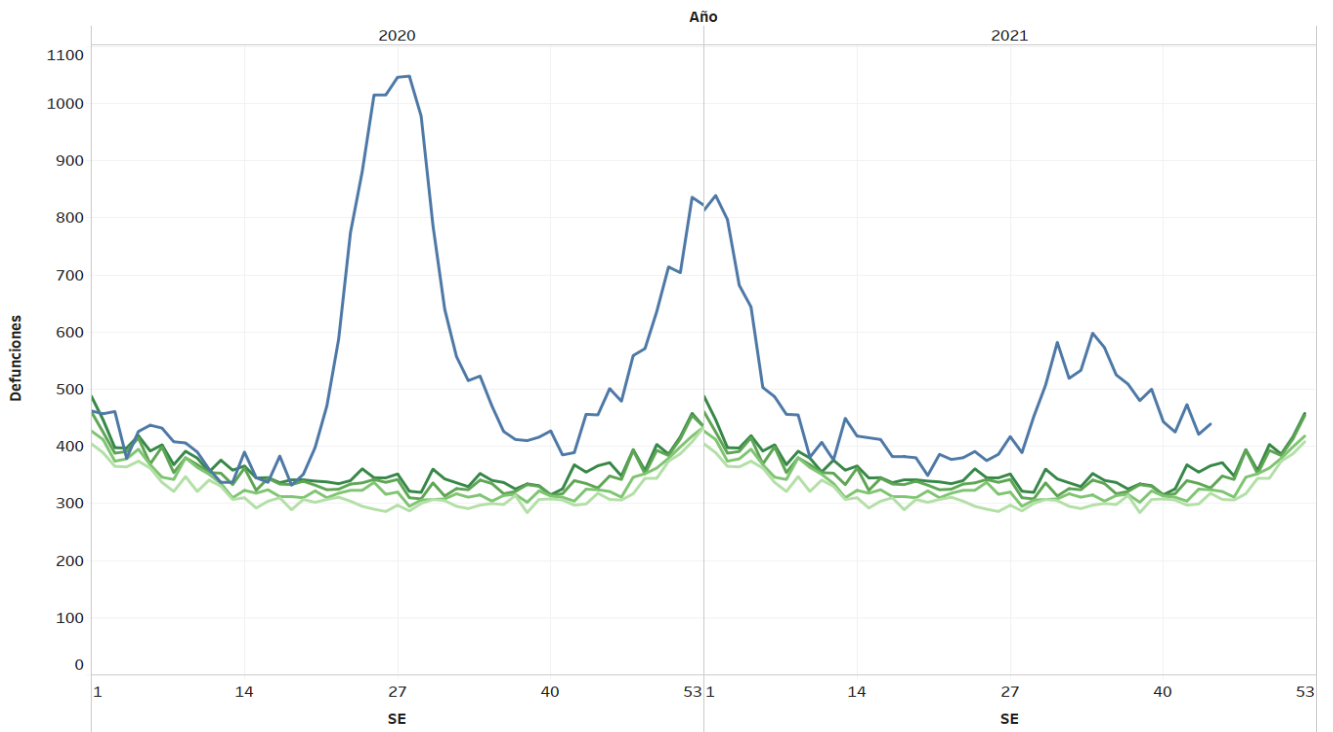
Figura 31. Sinaloa. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

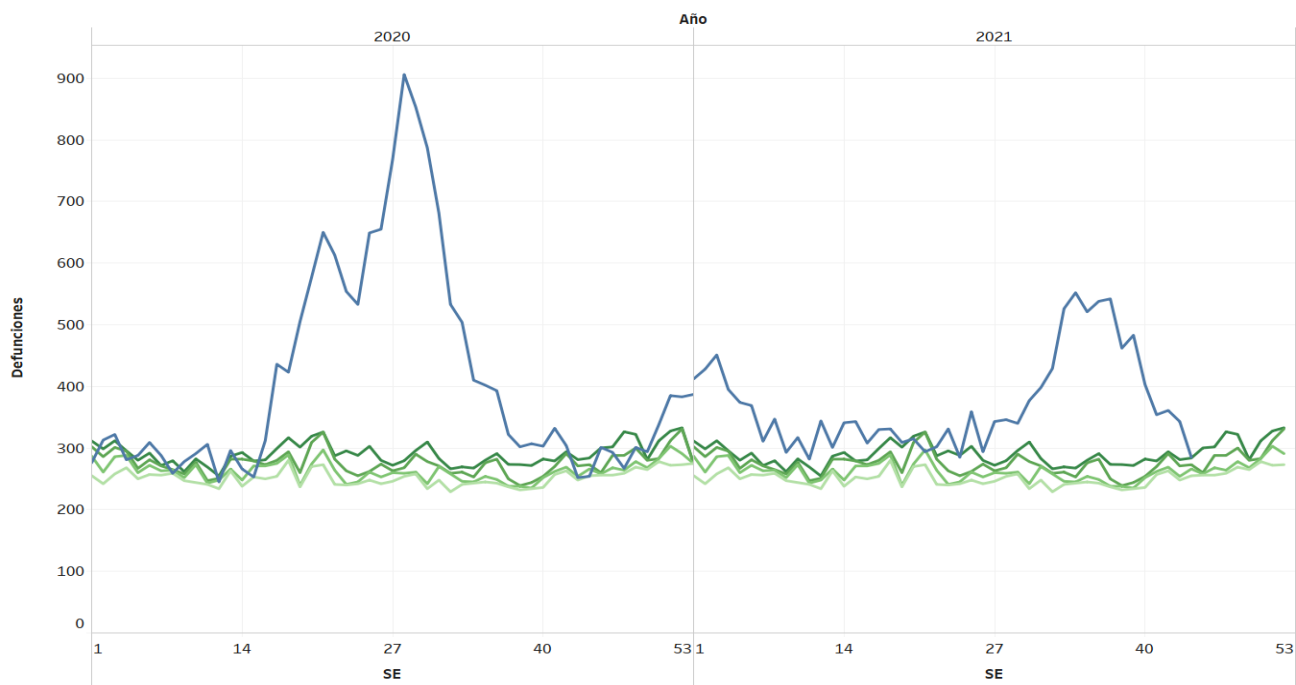
Figura 32. Sonora. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

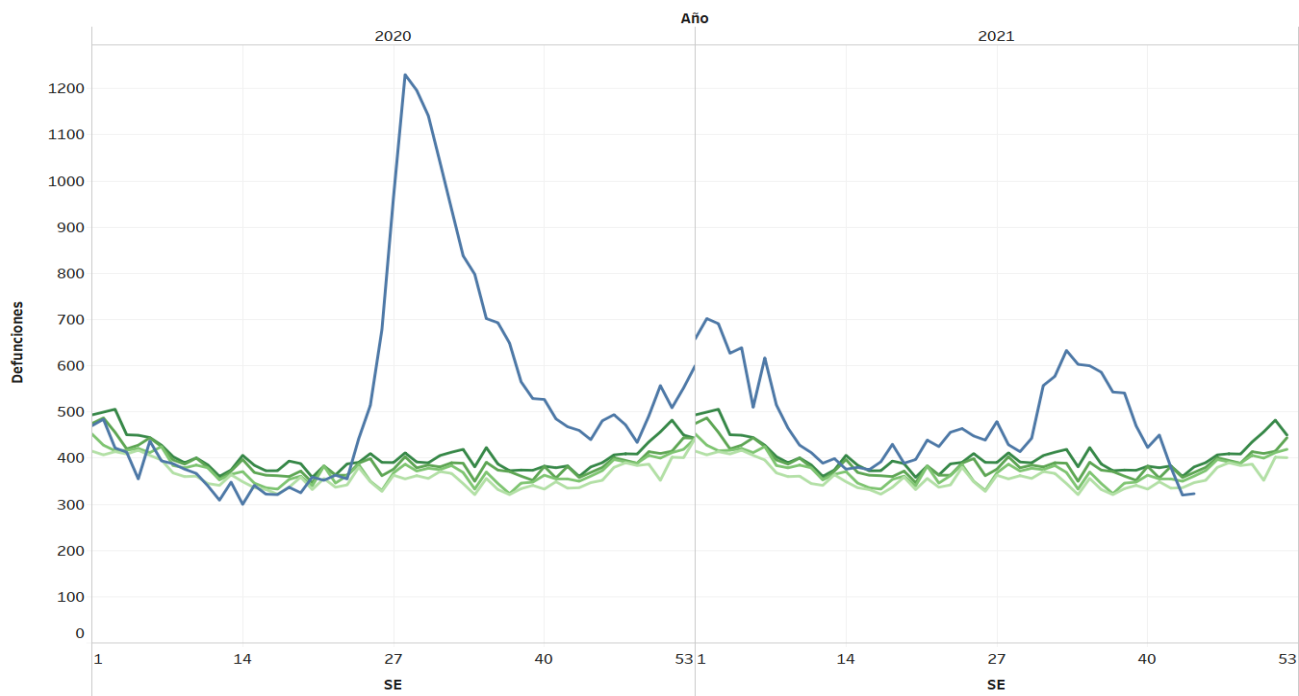
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 33. Tabasco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



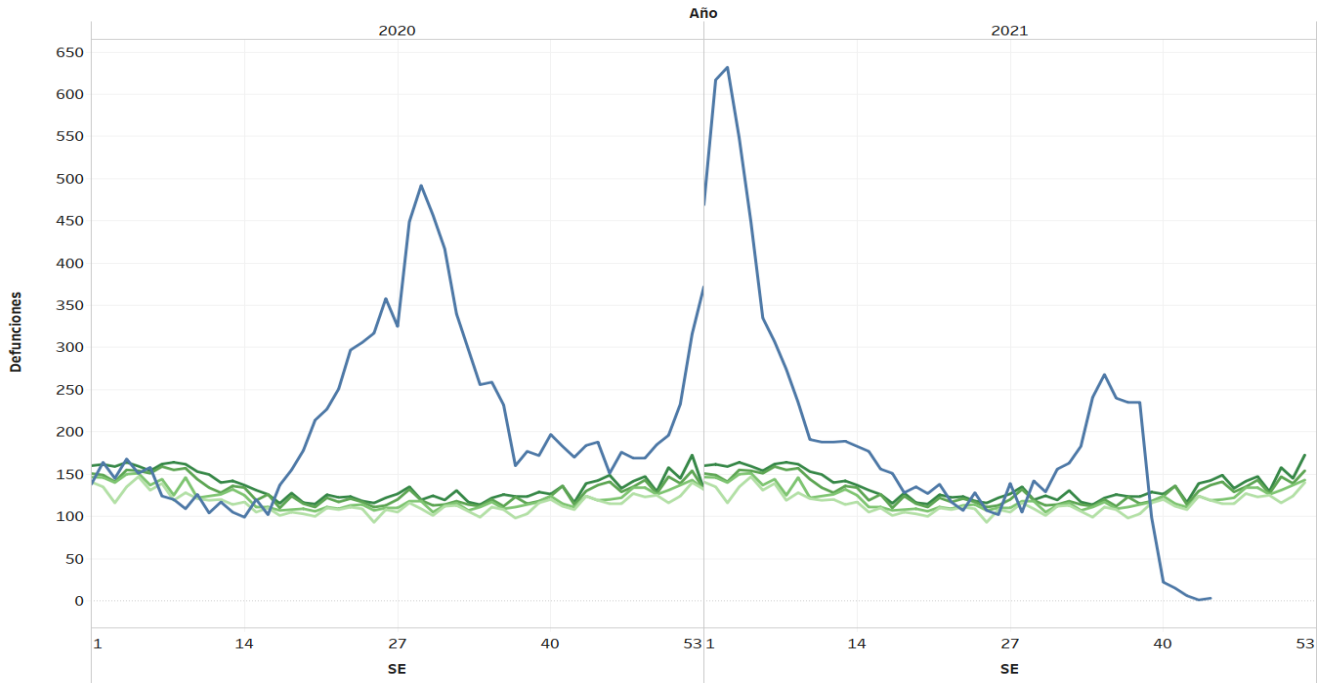
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 34. Tamaulipas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



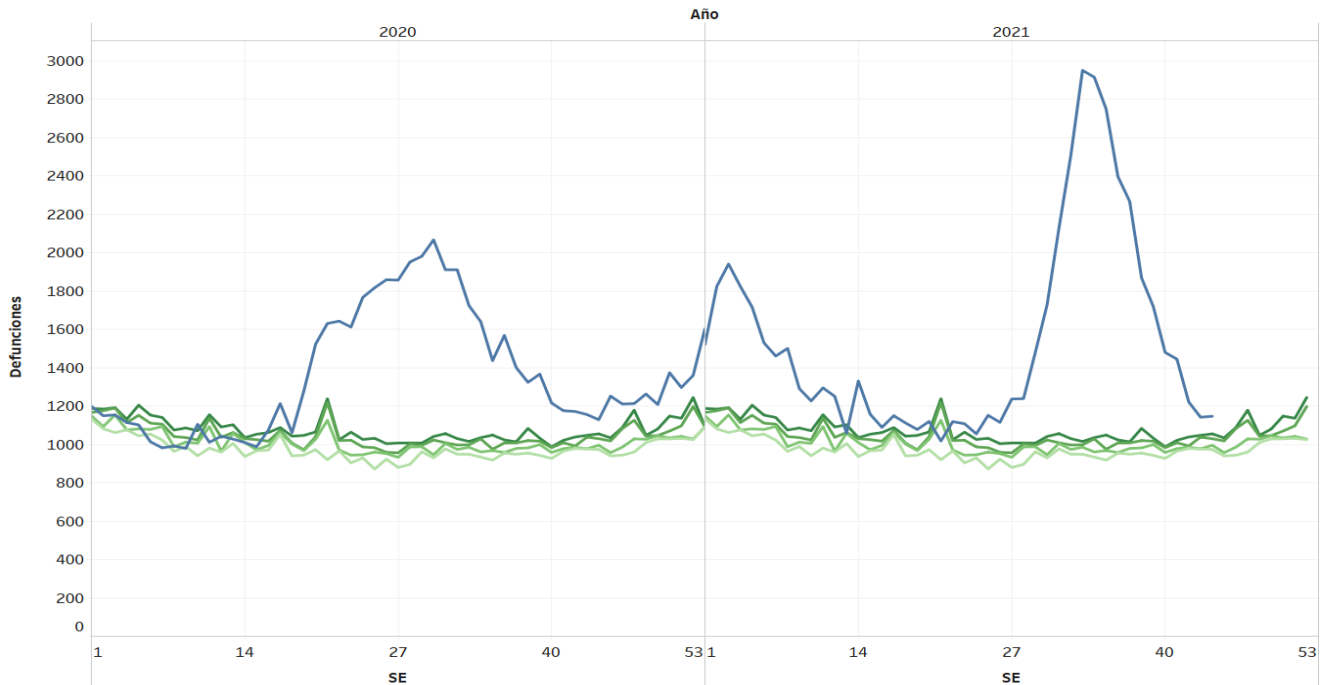
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
 Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 35. Tlaxcala. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



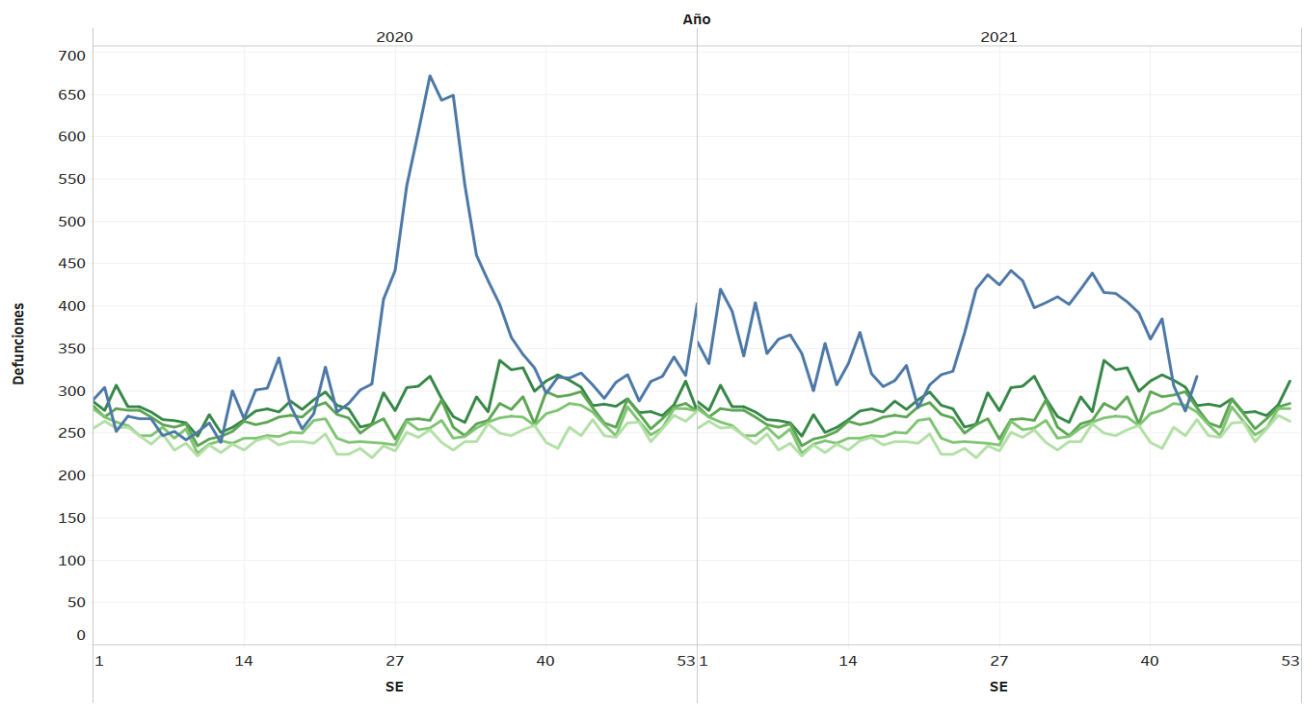
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 36. Veracruz. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
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 2020-2021.

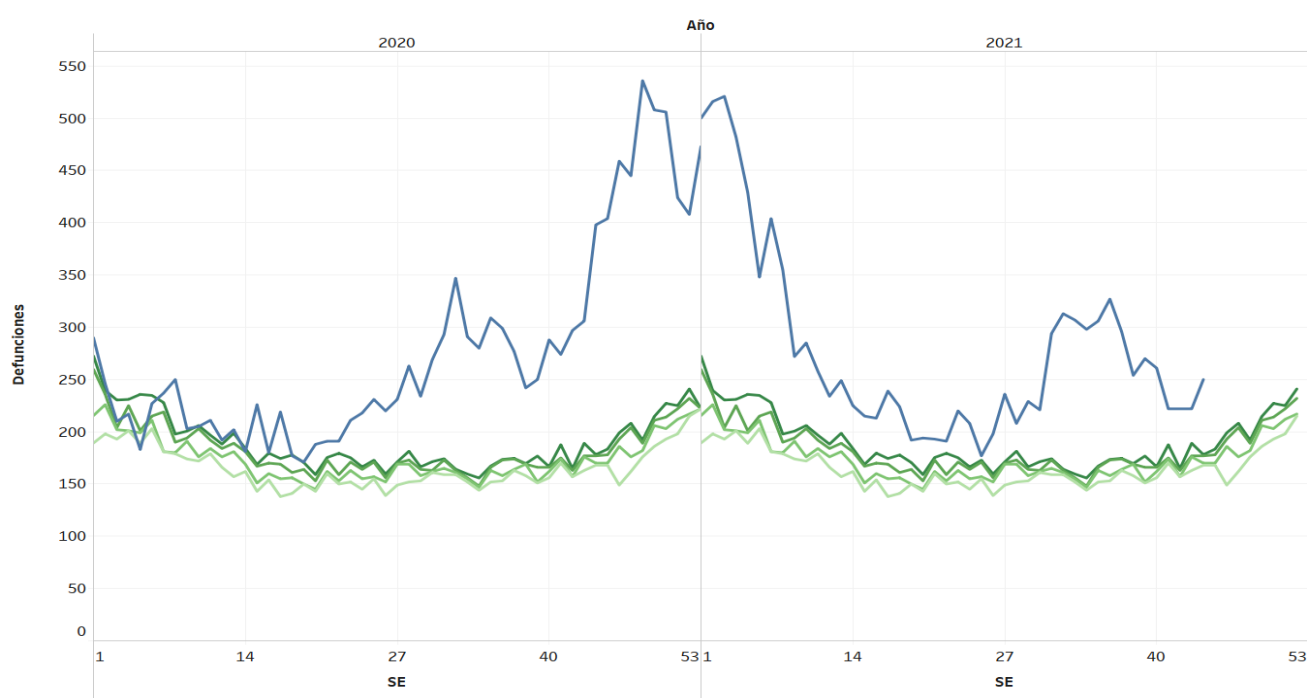
Figura 37. Yucatán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

Figura 38. Zacatecas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.



■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
 ■ Defunciones observadas en 2020-2021

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 2020-2021.

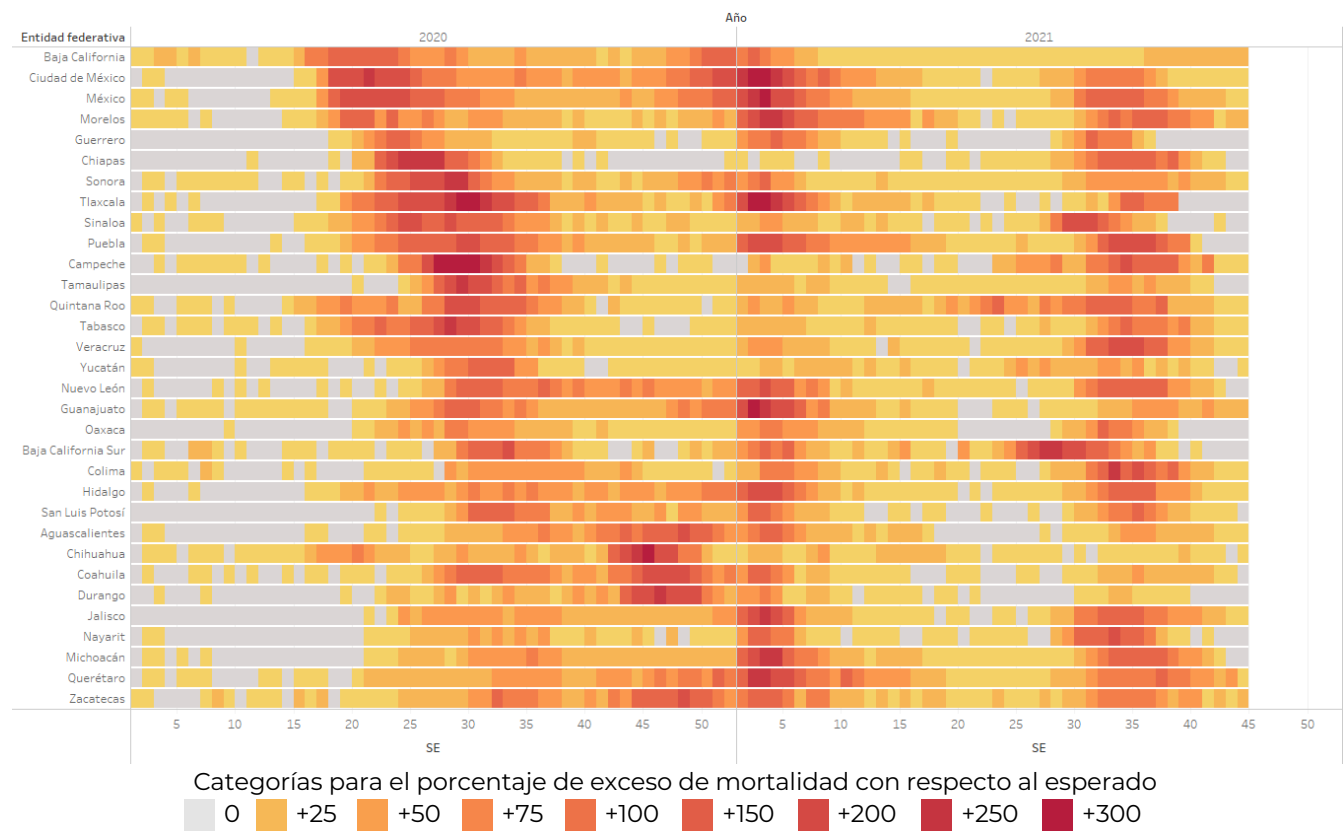
Tabla 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por Región, México, Semana 1 de 2020 a la 44 de 2021.

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	292,908	498,523	205,615	70.20%	149,092	72.50%
Centro norte	168,250	240,831	72,581	43.10%	47,555	65.50%
Pacífico norte	125,859	179,414	53,555	42.60%	41,803	78.10%
Pacífico sur	180,122	255,870	75,748	42.10%	49,144	64.90%
Frontera	173,214	242,639	69,425	40.10%	52,793	76.00%
Centro	145,829	203,800	57,971	39.80%	36,868	63.60%
Pacífico centro	155,798	217,013	61,215	39.30%	42,165	68.90%
Península	128,026	172,826	44,800	35.00%	29,213	65.20%

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 70.2% de exceso, seguida por la región centro norte con 43.1%. La región con menor porcentaje de exceso de defunciones fue la de la Península con 35.0%. En la región pacífico norte el porcentaje de defunciones asociada a COVID-19 fue mayor (78.1%) 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.

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 la 40 de 2021. 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. 2020-2021.



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 52 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 44 las entidades con mayor porcentaje de exceso de mortalidad por encima del 25% fueron Baja California (45.9%), Zacatecas (40.3%), Morelos (32.6%), y Guanajuato (25.9%)

Figura 40. Mapa del porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa a la 44 de 2021



Fuente: Exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Dos entidades tenían un porcentaje de exceso de mortalidad acumulado superior al 60%, estas fueron la Ciudad de México (72.0%), y el Estado de México (66.9%). Cinco entidades presentaron más de un 100% de exceso de mortalidad por COVID-19: Guerrero (141.8%), Nayarit (121.5%), Yucatán (113.6%), Baja California Sur (105.3%), Sinaloa (100.3%), Aguascalientes (100.2%) y (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 44 de 2021.

Entidad Federativa	Defunciones esperadas (Acumuladas)	Defunciones Observadas (Acumuladas)	Exceso de defunciones (Acumulado)	Porcentaje de exceso (Acumulado)	Porcentaje de exceso semana 44	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER acumuladas)
Baja California	42,053	60,600	18,547	44.1%	45.90%	68.60%	9,925
Zacatecas	18,303	27,066	8,763	47.9%	40.30%	48.30%	3,384
Morelos	25,342	38,843	13,501	53.3%	32.60%	67.00%	4,857
Guanajuato	69,157	100,678	31,521	45.6%	25.90%	58.20%	12,777
Aguascalientes	13,078	17,545	4,467	34.2%	20.40%	100.20%	2,904
Campeche	9,613	13,344	3,731	38.8%	20.10%	82.80%	2,083
Sonora	35,082	49,842	14,760	42.1%	19.90%	75.10%	8,565
Querétaro	21,073	32,268	11,195	53.1%	19.30%	70.10%	5,560
México	148,140	247,278	99,138	66.9%	18.20%	63.70%	44,214
Jalisco	94,616	129,801	35,185	37.2%	14.10%	76.10%	17,434
Yucatán	27,676	34,335	6,659	24.1%	12.30%	113.60%	5,614
Veracruz	104,277	139,786	35,509	34.1%	8.70%	60.10%	14,778
Ciudad de México	146,048	251,245	105,197	72.0%	8.40%	81.70%	40,027
Quintana Roo	13,806	20,419	6,613	47.9%	8.30%	83.30%	4,059
Colima	9,811	13,098	3,287	33.5%	7.50%	84.40%	2,023
Hidalgo	30,154	43,842	13,688	45.4%	7.20%	74.70%	7,807
Chihuahua	47,342	63,099	15,757	33.3%	3.00%	68.50%	8,157
Tabasco	28,012	38,109	10,097	36.0%	0.40%	76.50%	5,577
San Luis Potosí	31,433	40,390	8,957	28.5%	-2.50%	92.00%	6,632
Nayarit	13,180	16,075	2,895	22.0%	-4.70%	121.50%	2,846
Baja California Sur	7,358	10,209	2,851	38.8%	-5.70%	105.30%	2,378
Michoacán	52,940	74,114	21,174	40.0%	-9.20%	59.60%	8,150
Coahuila	33,130	46,225	13,095	39.5%	-9.20%	86.70%	7,441
Nuevo León	56,702	83,714	27,012	47.6%	-13.20%	75.70%	13,298
Tamaulipas	39,095	49,601	10,506	26.9%	-15.20%	97.20%	6,907
Sinaloa	31,252	42,688	11,436	36.6%	-21.80%	100.30%	8,788
Chiapas	52,460	66,619	14,159	27.0%	-23.70%	37.70%	2,275
Durango	18,098	22,884	4,786	26.4%	-27.50%	92.40%	3,064
Guerrero	38,040	45,072	7,032	18.5%	-38.40%	141.80%	6,206
Puebla	73,209	113,632	40,423	55.2%	-45.70%	52.00%	15,447
Oaxaca	48,060	58,323	10,263	21.4%	-52.20%	88.80%	5,536
Tlaxcala	13,099	20,172	7,073	54.0%	-97.90%	75.20%	2,973
Baja California	42,053	60,600	18,547	44.1%	45.90%	68.60%	9,925

Conclusiones

En la semana epidemiológica **44** de 2021, encontramos que el exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional fue del **2.2%**

Siete entidades federativas: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Estado de México, Hidalgo, Sonora y Yucatán registraron una **tendencia al alza** en el exceso de mortalidad por todas las causas.

Siete entidades federativas tuvieron una **tendencia a la disminución**: Guanajuato, Jalisco, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Veracruz y Zacatecas.

Once estados se observan **sin exceso** de mortalidad: Baja California Sur, Chihuahua, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Tabasco y Tamaulipas.

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

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.](#) [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
Dr. Ricardo Cortés Alcalá; Ricardo.Cortes@salud.gob.mx

Responsable de la publicación

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



**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 IDENTIFICACIÓN PERSONAL



Organización
Panamericana
de la Salud

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