

Número 24 | Semana 40

Del 26 de septiembre al 9 de
octubre 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	10
Conclusiones	39
Limitaciones del análisis	39
Referencias	40

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 **9 de octubre de 2021 (semana epidemiológica 40-2021) con datos actualizados al 25 de octubre 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.
- d.

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 de 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 **25 de octubre** 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 (INEGI). 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 40** 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 lo 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 40 observamos 19 estados con un exceso de mortalidad (color morado), cuatro estados con lo observado dentro de lo esperado, (color verde) y nueve estados con retraso en la captura de la información (color naranja) (tabla 1).

Tabla 1. Porcentaje de defunciones ocurridas en la semana 35 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
Querétaro	31042	70.8%
Morelos	37399	62.5%
Jalisco	124702	57.2%
México	239874	47.7%
Zacatecas	26080	45.9%
Veracruz	134524	45.6%
Sonora	48009	38.6%
Tabasco	36597	32.1%
Guanajuato	96424	31.9%
Colima	12578	31.8%
Campeche	12776	30.4%
Coahuila	44614	27.9%
Michoacán	70718	27.0%
Baja California	58058	27.0%
Hidalgo	42263	24.0%
Aguascalientes	16848	22.4%
Ciudad de México	245007	20.6%
Baja California Sur	9905	19.4%
Quintana Roo	19678	17.6%
Nuevo León	80783	9.6%
Chihuahua	60119	7.4%
San Luis Potosí	38898	3.9%
Chiapas	57820	1.8%
Tamaulipas	47611	-15.0%
Nayarit	15310	-19.1%
Durango	22098	-24.1%
Sinaloa	40258	-26.9%
Puebla	109784	-45.6%
Oaxaca	55484	-52.5%
Guerrero	42566	-71.7%
Tlaxcala	19224	-84.2%
Yucatán	31492	-99.7%

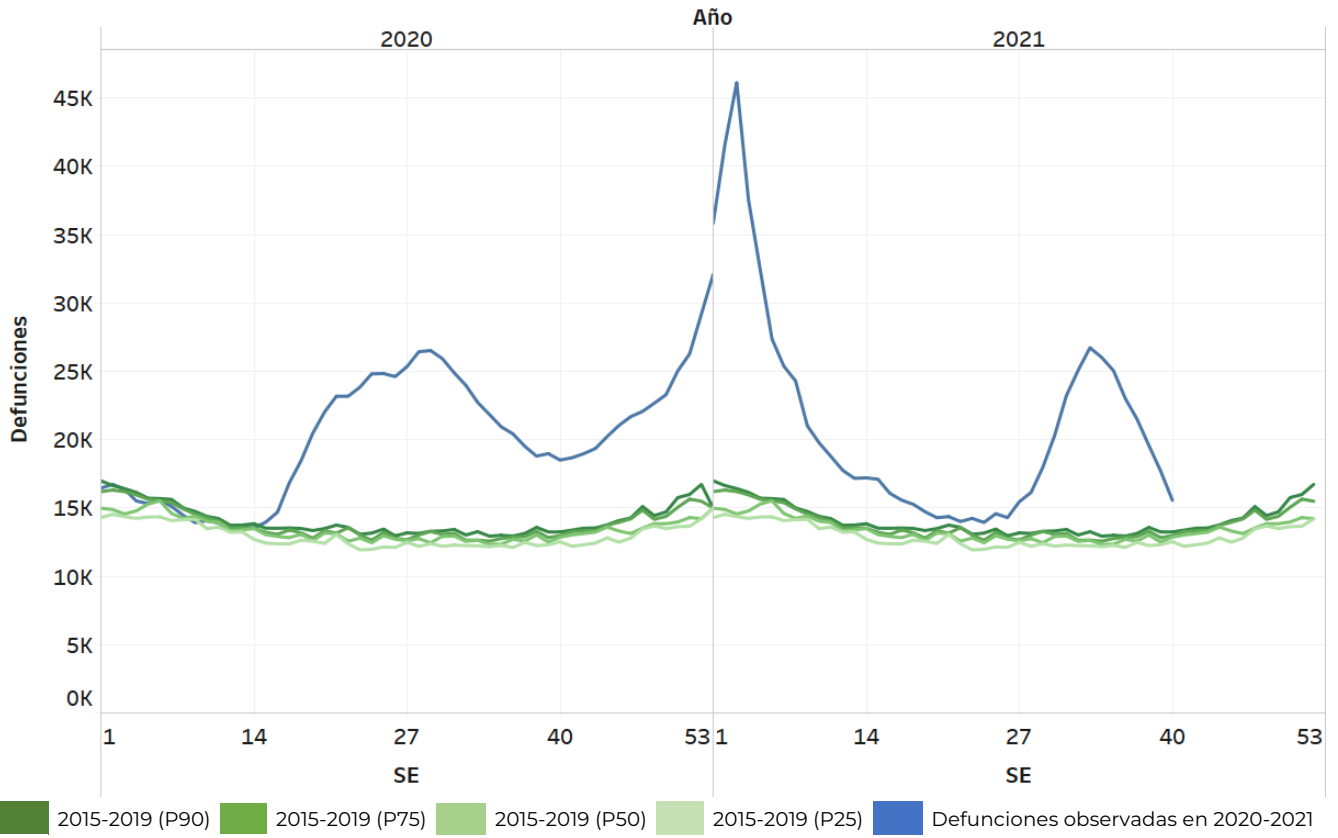
Fuente: Base de Datos Nacional del Registro Civil, RENAPO.

Resultados

Exceso de mortalidad por todas las causas en México

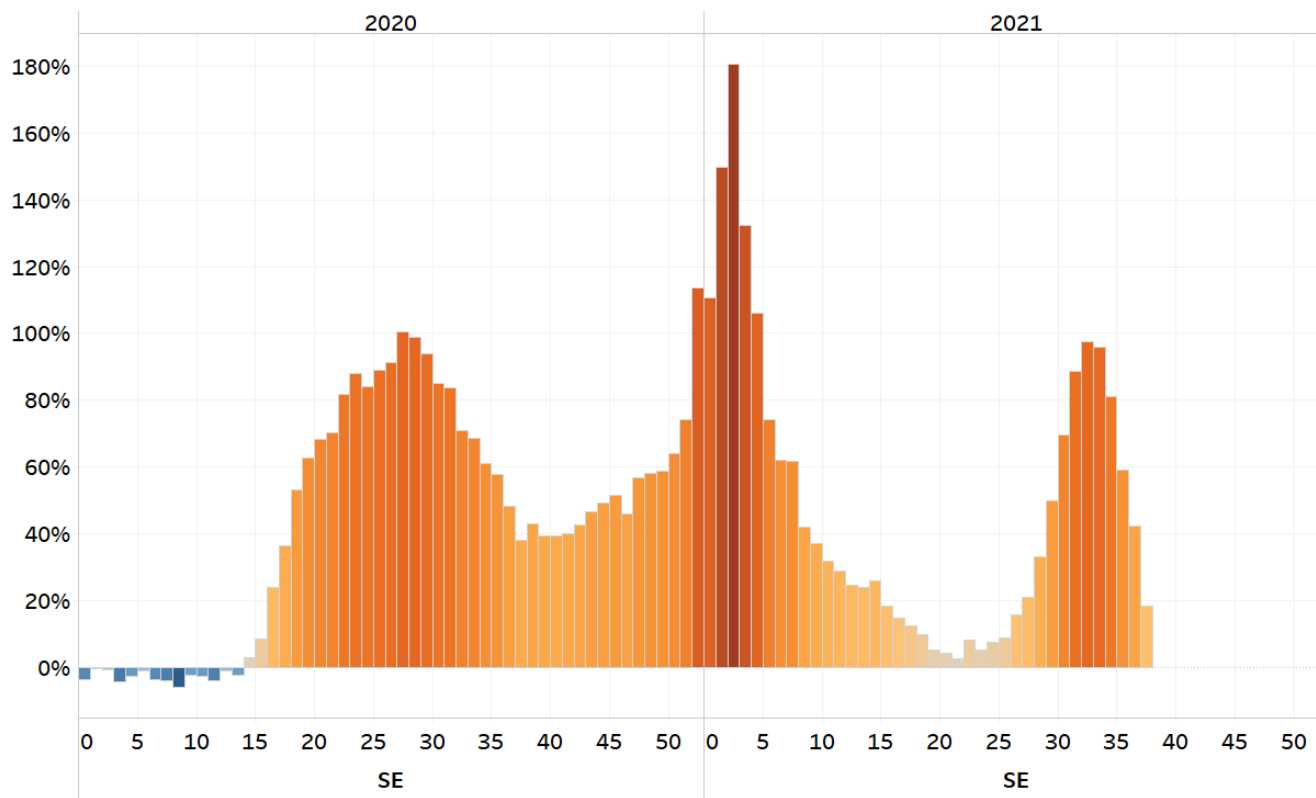
- Período de análisis: **Semana epidemiológica 1 de 2020 a 40 de 2021 (del 29 de diciembre de 2019 a 9 de octubre de 2021)**
- Fecha de actualización de las bases de datos: **25 de octubre de 2021**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2019: **729,057³**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año 2020: **1,074,312**
- Defunciones ocurridas durante la pandemia 2020-2021: **1,928,543**
- Defunciones totales en exceso ocurridas en el periodo de estudio: **621,043**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas: **47.5%**
- Semana de inicio de exceso de mortalidad: **13 de 2020**
- Primer pico de mortalidad: **semana 28 de 2020 (101.2%)**
- Segundo pico de mortalidad: **semana 3 de 2021 (180.9%)**
- **Tercer pico de mortalidad: semana 33 de 2021 (101.5%)**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas a la semana 40: **17.5%**
- Defunciones asociadas a COVID-19 según actas de defunción: **436,935**
- Porcentaje de exceso de mortalidad total asociado a COVID-19: **70.4%**
- Defunciones registradas en SISVER con resultado positivo al virus SARS-CoV-2: **283,954**

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.

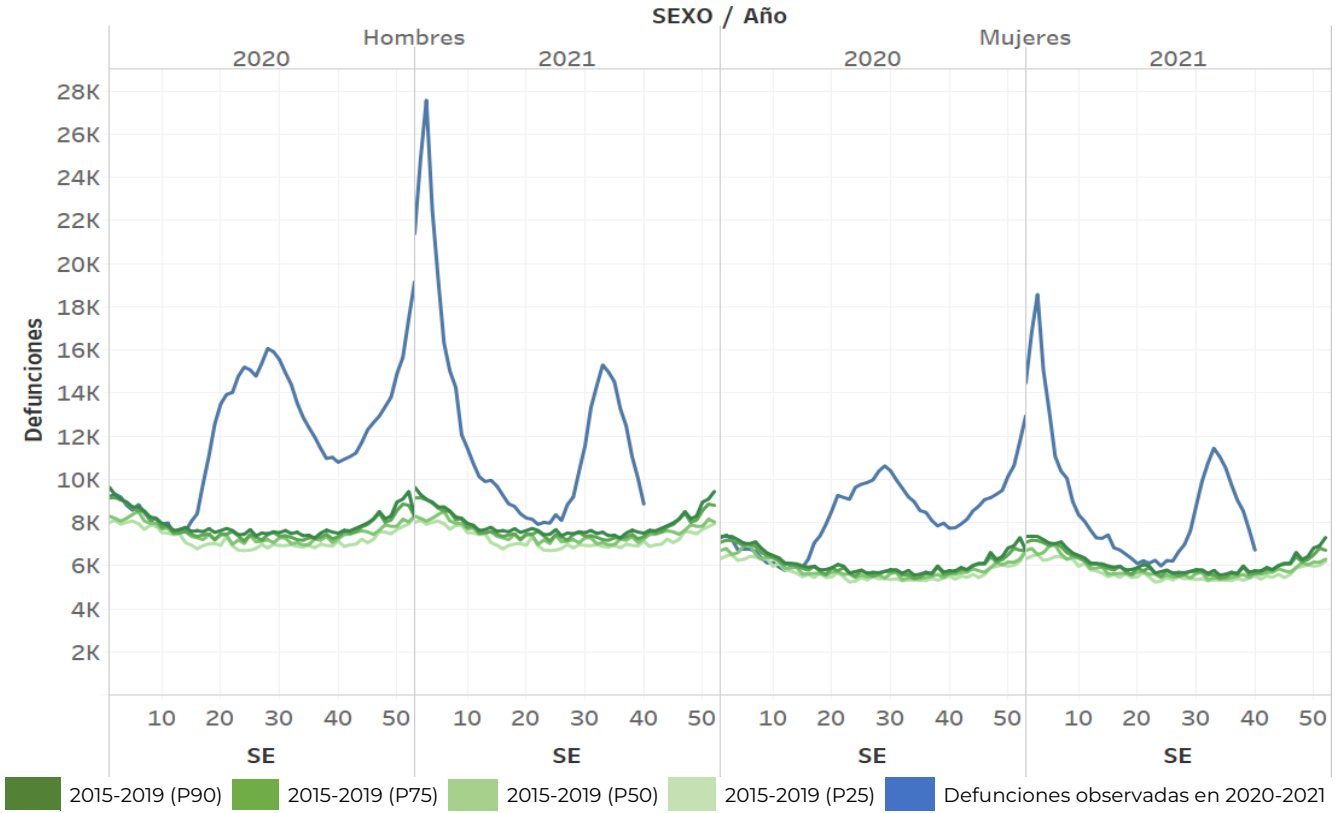
Figura 2. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



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.

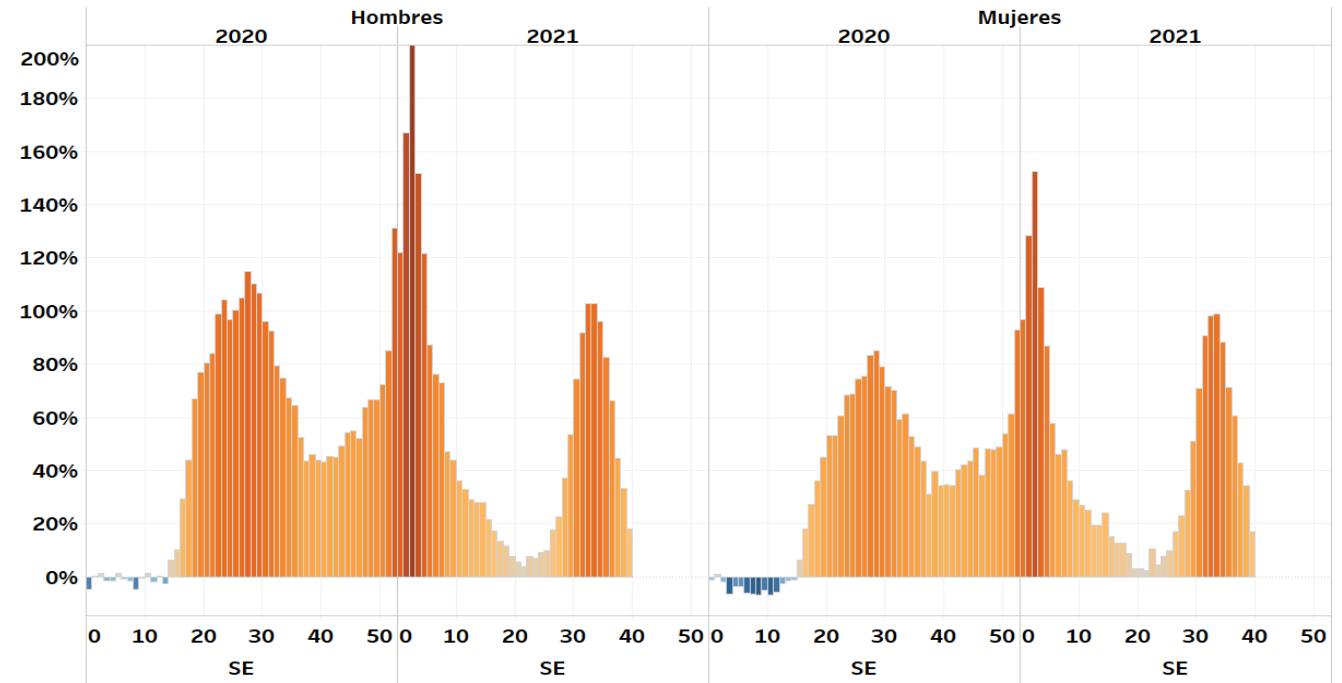
El exceso de mortalidad por todas las causas empezó a observarse en México a partir de la semana del 22 al 28 de marzo de 2020 (SE-13), con un aumento continuo hasta la semana del 17 al 23 de mayo (SE-21), y a partir de esta con un aumento heterogéneo, encontrando el punto más alto en la semana del 5 al 11 de julio (SE-28) con 101.2% de exceso de mortalidad por todas las causas. 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 42, para luego registrar un aumento hasta la semana 3 de 2021 (180.9%), posteriormente, la tendencia desciende llegando a la semana 22 con 3.1%, para luego ascender en una tercera ola a 101.5% **de exceso de mortalidad en la semana 33, y empezar a descender hasta la semana 40 a 17.5%** (figura 1 y 2).

Figura 3. Exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 40 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 40 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 (53.2%) que en las mujeres (39.9%), 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 40 a 18.1% en hombres y 16.8% para mujeres (figura 3 y 4).

Tabla 2. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 a la 53 de 2020. Cierre preliminar del 2020*

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	748,897	1,074,312	325,415	43.5%	213,440	65.6%
Hombres	421,710	632,241	210,531	49.9%	137,252	65.2%
Mujeres	327,843	442,071	114,228	34.8%	76,188	66.7%
Menores de 20	46,891	37,796	-9,095	-19.4%	1,570	NA
20-44	100,924	121,941	21,017	20.8%	20,383	97.0%
45-64	181,733	308,106	126,373	69.8%	88,230	69.8%
65 y más	423,826	596,840	173,014	40.8%	102,804	59.4%

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%.

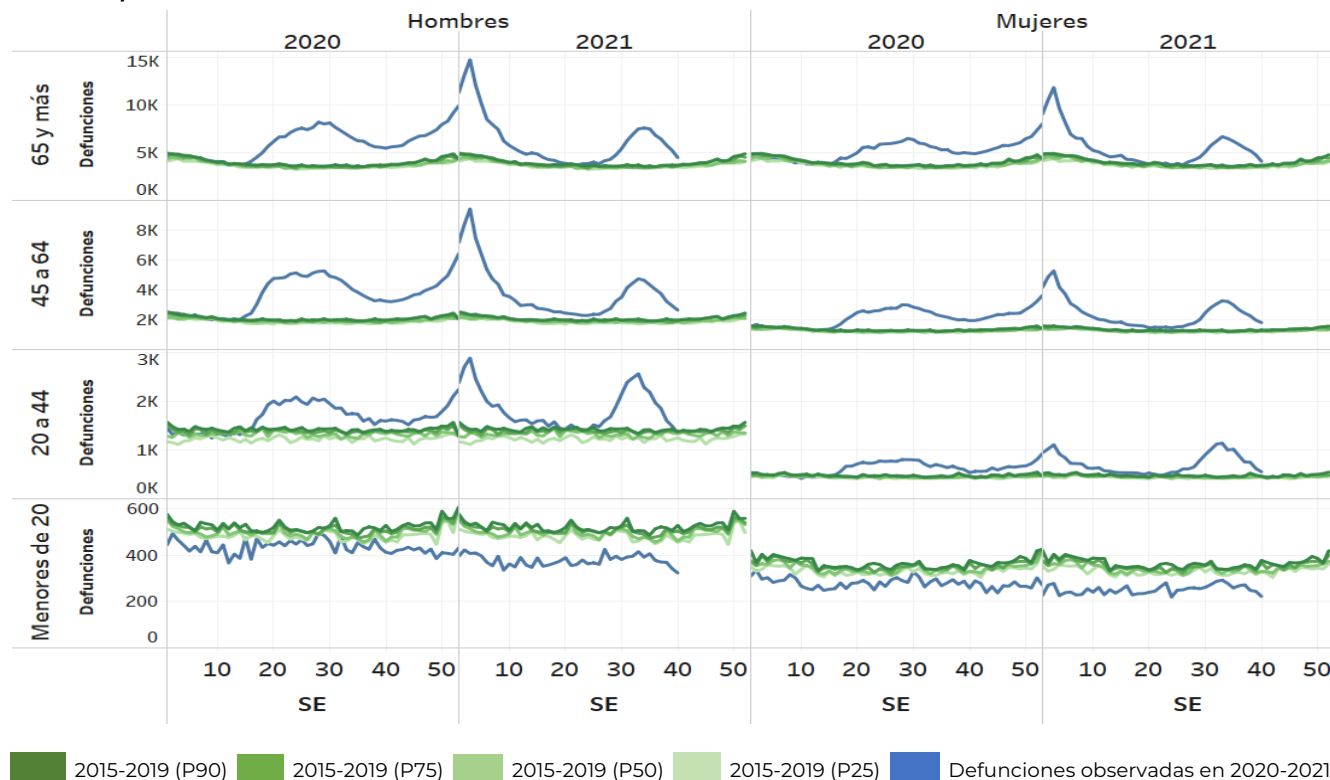
Nota: En la tabla se excluyen 9,629 (0.9%) personas que no contaban con datos de la edad en el acta de defunción. Las defunciones de 2020 pueden aumentar ligeramente debido al registro tardío por parte de los familiares del fallecido en el registro civil.

Tabla 3. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.

Desagregación	Defunciones esperadas*	Defunciones observadas	Defunciones en exceso	% de exceso	Exceso asociado a COVID-19	% de exceso asociado a COVID-19
Nacional	1,307,500	1,928,543	621,043	47.5%	436,935	70.4%
Hombres	735,770	1,127,206	391,436	53.2%	273,780	69.9%
Mujeres	572,966	801,337	228,371	39.9%	163,155	71.4%
Menores de 20	81,904	62,897	-19,007	-23.2%	2,491	NA
20-44	176,984	224,680	47,696	26.9%	46,949	NA
45-64	317,365	557,290	239,925	75.6%	176,137	73.4%
65 y más	739,430	1,068,518	329,088	44.5%	210,619	64.0%

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 15,158 (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 40 de 2021.

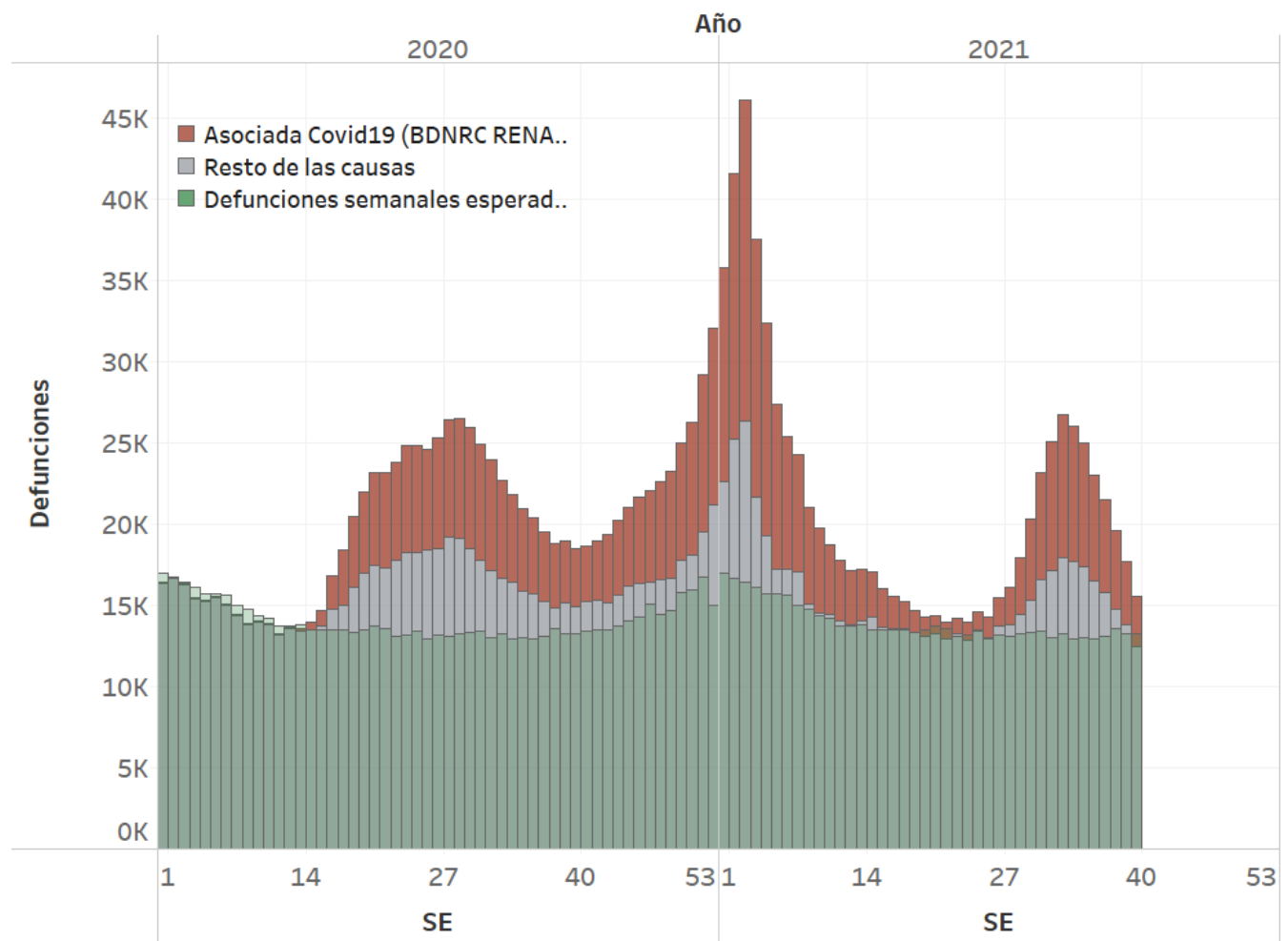
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2021.

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

En México, el grupo de edad más afectado fue el de 45 a 64 años, con un exceso de mortalidad de 75.6%, seguido del grupo de 65 años y más con 44.5% (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 -23.2% 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 40 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.

Según la causa de defunción registrada en las actas de la BDNRC, durante el período de análisis, se registraron un total de **436,935** defunciones asociadas a COVID-19 a la semana 40 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 todas las causas hasta la semana 27-36, en la que se vuelve a presentar exceso de mortalidad por otras causas.

Tabla 4. Exceso de mortalidad por todas las causas y por semana epidemiológica 1 de 2020 a la 40 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	1,281,000	1,876,263	595,263	46.5%	426,235	71.7%	279,194
2020	1	16,989	16,457	-532	-3.1%	25		
2020	3	16,644	16,724	80	0.5%	33		
2020	4	16,421	16,387	-34	-0.2%	23		
2020	5	16,145	15,517	-628	-3.9%	17		
2020	6	15,715	15,325	-390	-2.5%	22		
2020	7	15,688	15,579	-109	-0.7%	15		
2020	8	15,627	15,120	-507	-3.2%	18		
2020	9	15,002	14,461	-541	-3.6%	12		
2020	10	14,750	13,931	-819	-5.5%	4		
2020	11	14,387	14,073	-314	-2.2%	6		
2020	12	14,225	13,903	-322	-2.3%	5		
2020	13	13,736	13,259	-477	-3.5%	7		4
2020	14	13,748	13,624	-124	-0.9%	25		39
2020	15	13,850	13,549	-301	-2.2%	91		171
2020	16	13,521	13,960	439	3.2%	443	101.0%	424
2020	17	13,517	14,695	1,178	8.7%	981	83.3%	804
2020	18	13,532	16,835	3,303	24.4%	2,052	62.1%	1,605
2020	19	13,505	18,459	4,954	36.7%	3,414	68.9%	2,427
2020	20	13,348	20,479	7,131	53.4%	4,347	61.0%	2,952
2020	21	13,497	22,029	8,532	63.2%	5,073	59.5%	3,526
2020	22	13,747	23,180	9,433	68.6%	5,715	60.6%	3,999
2020	23	13,587	23,176	9,589	70.6%	5,840	60.9%	4,251
2020	24	13,081	23,842	10,761	82.3%	6,055	56.3%	4,567
2020	25	13,163	24,821	11,658	88.6%	6,571	56.4%	4,922
2020	26	13,454	24,840	11,386	84.6%	6,554	57.6%	4,903
2020	27	12,967	24,621	11,654	89.9%	6,210	53.3%	4,648
2020	28	13,176	25,347	12,171	92.4%	6,841	56.2%	5,008

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

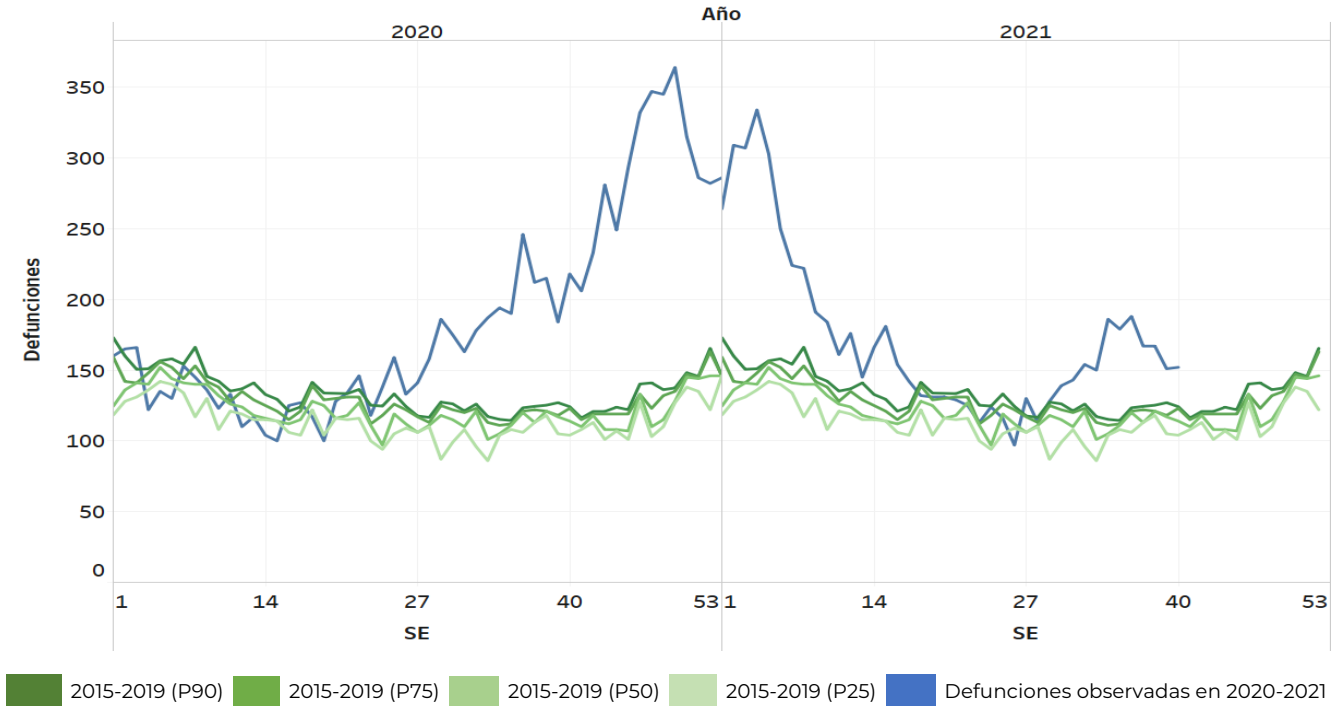
Año	SE	Defunciones esperadas	Defunciones observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje respecto al esperado	Asociada a COVID-19 (RENAPO)	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER)
2020	29	13,141	26,435	13,294	101.2%	7,224	54.3%	5,373
2020	30	13,296	26,526	13,230	99.5%	7,402	55.9%	5,533
2020	31	13,321	25,935	12,614	94.7%	7,421	58.8%	5,491
2020	32	13,429	24,900	11,471	85.4%	7,111	62.0%	5,215
2020	33	13,026	23,976	10,950	84.1%	6,791	62.0%	4,974
2020	34	13,265	22,730	9,465	71.3%	6,060	64.0%	4,427
2020	35	12,938	21,845	8,907	68.8%	5,421	60.9%	4,051
2020	36	13,002	20,944	7,942	61.1%	5,037	63.4%	3,668
2020	37	12,947	20,424	7,477	57.8%	4,722	63.2%	3,504
2020	38	13,135	19,520	6,385	48.6%	4,305	67.4%	3,208
2020	39	13,580	18,797	5,217	38.4%	3,918	75.1%	2,892
2020	40	13,252	18,980	5,728	43.2%	3,822	66.7%	2,823
2020	41	13,248	18,510	5,262	39.7%	3,557	67.6%	2,565
2020	42	13,381	18,676	5,295	39.6%	3,427	64.7%	2,503
2020	43	13,518	18,973	5,455	40.4%	3,667	67.2%	2,702
2020	44	13,536	19,355	5,819	43.0%	4,173	71.7%	3,152
2020	45	13,770	20,231	6,461	46.9%	4,588	71.0%	3,340
2020	46	14,077	21,043	6,966	49.5%	4,849	69.6%	3,503
2020	47	14,265	21,686	7,421	52.0%	5,335	71.9%	3,591
2020	48	15,108	22,068	6,960	46.1%	5,621	80.8%	3,751
2020	49	14,444	22,669	8,225	56.9%	6,074	73.9%	4,063
2020	50	14,713	23,295	8,582	58.3%	6,600	76.9%	4,315
2020	51	15,764	25,043	9,279	58.9%	7,219	77.8%	4,723
2020	52	15,991	26,277	10,286	64.3%	8,169	79.4%	5,227
2020	53	16,725	29,192	12,467	74.5%	9,645	77.4%	5,859
2021	1	15,001	32,089	17,088	113.9%	10,883	63.7%	6,645
2021	2	16,989	35,840	18,851	111.0%	13,174	69.9%	7,725
2021	3	16,644	41,610	24,966	150.0%	16,348	65.5%	8,757
2021	4	16,421	46,133	29,712	180.9%	19,792	66.6%	9,766
2021	5	16,145	37,563	21,418	132.7%	15,911	74.3%	9,247
2021	6	15,715	32,433	16,718	106.4%	13,129	78.5%	7,896
2021	7	15,688	27,370	11,682	74.5%	10,112	86.6%	6,309
2021	8	15,627	25,384	9,757	62.4%	8,144	83.5%	5,052
2021	9	15,002	24,299	9,297	62.0%	7,210	77.6%	4,331
2021	10	14,750	21,013	6,263	42.5%	5,900	94.2%	3,671
2021	11	14,387	19,767	5,380	37.4%	5,237	97.3%	3,260
2021	12	14,225	18,775	4,550	32.0%	4,354	95.7%	2,714
2021	13	13,736	17,760	4,024	29.3%	3,702	92.0%	2,347
2021	14	13,748	17,172	3,424	24.9%	3,363	98.2%	2,163
2021	15	13,850	17,207	3,357	24.2%	3,120	92.9%	1,951
2021	16	13,521	17,108	3,587	26.5%	2,830	78.9%	1,830
2021	17	13,517	16,080	2,563	19.0%	2,427	94.7%	1,496
2021	18	13,532	15,579	2,047	15.1%	2,035	99.4%	1,321
2021	19	13,505	15,269	1,764	13.1%	1,712	97.1%	1,069
2021	20	13,348	14,725	1,377	10.3%	1,363	99.0%	885
2021	21	13,497	14,290	793	5.9%	1,199	151.1%	766
2021	22	13,747	14,370	623	4.5%	1,110	178.2%	710
2021	23	13,587	14,010	423	3.1%	1,029	243.1%	630
2021	24	13,081	14,241	1,160	8.9%	960	82.7%	645

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	25	13,163	13,944	781	5.9%	1,041	133.2%	641
2021	26	13,454	14,582	1,128	8.4%	1,122	99.5%	730
2021	27	12,967	14,297	1,330	10.3%	1,290	97.0%	875
2021	28	13,176	15,460	2,284	17.3%	1,697	74.3%	1,054
2021	29	13,141	16,141	3,000	22.8%	2,343	78.1%	1,439
2021	30	13,296	17,985	4,689	35.3%	3,497	74.6%	2,115
2021	31	13,321	20,306	6,985	52.4%	5,011	71.7%	3,116
2021	32	13,429	23,227	9,798	73.0%	6,662	68.0%	4,013
2021	33	13,026	25,083	12,057	92.6%	7,922	65.7%	4,662
2021	34	13,265	26,732	13,467	101.5%	8,747	65.0%	5,162
2021	35	12,938	26,019	13,081	101.1%	8,345	63.8%	5,003
2021	36	13,002	25,052	12,050	92.7%	7,658	63.6%	4,575
2021	37	12,947	23,022	10,075	77.8%	6,532	64.8%	4,003
2021	38	13,135	21,506	8,371	63.7%	5,670	67.7%	3,451
2021	39	13,580	19,587	6,007	44.2%	4,789	79.7%	2,925
2021	40	13,252	17,718	4,466	33.7%	3,938	88.2%	2,418

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas: semana epidemiológica 1 de 2020 a la 40 de 2021. México

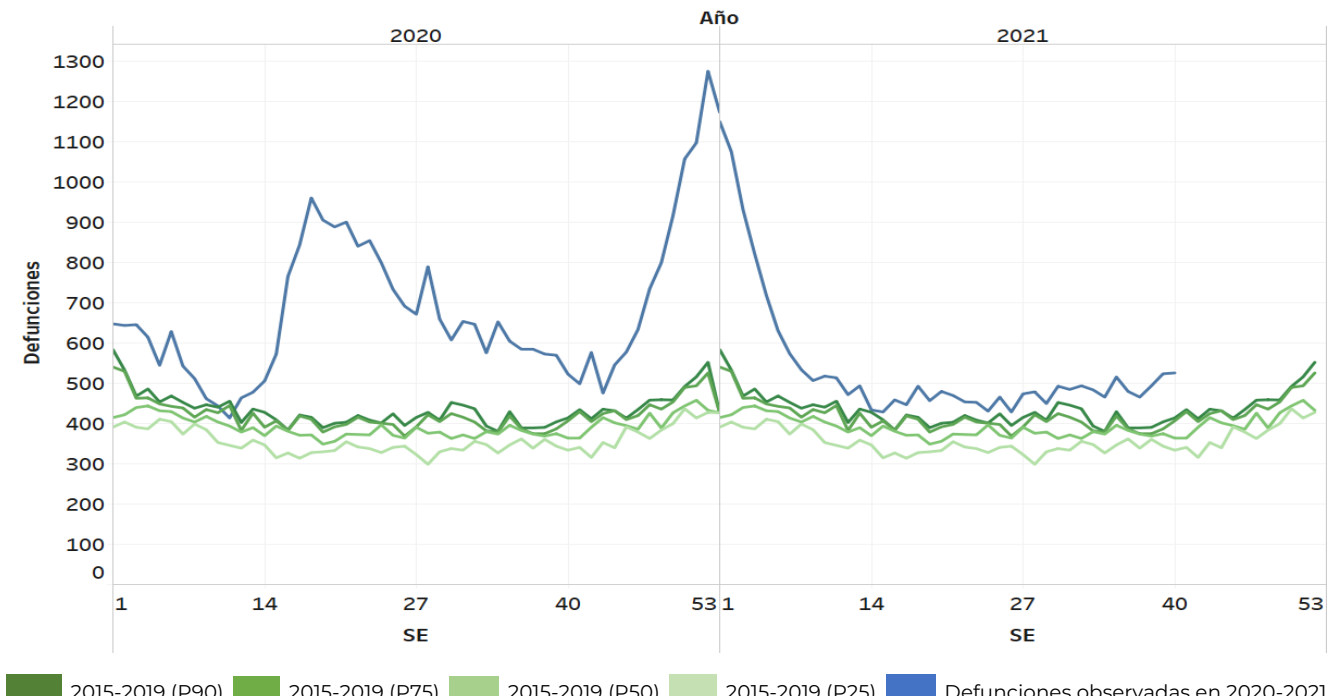
Exceso de mortalidad por entidad federativa

Figura 7. Aguascalientes. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



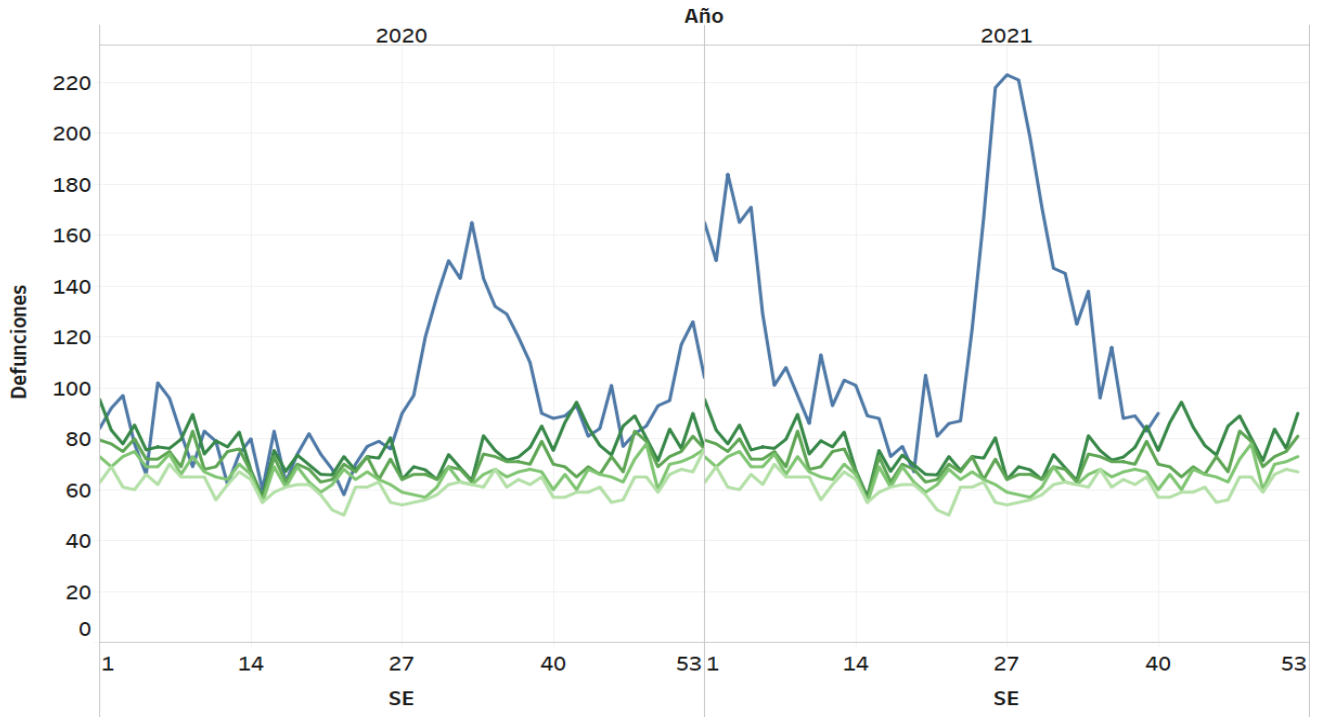
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 8. Baja California. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



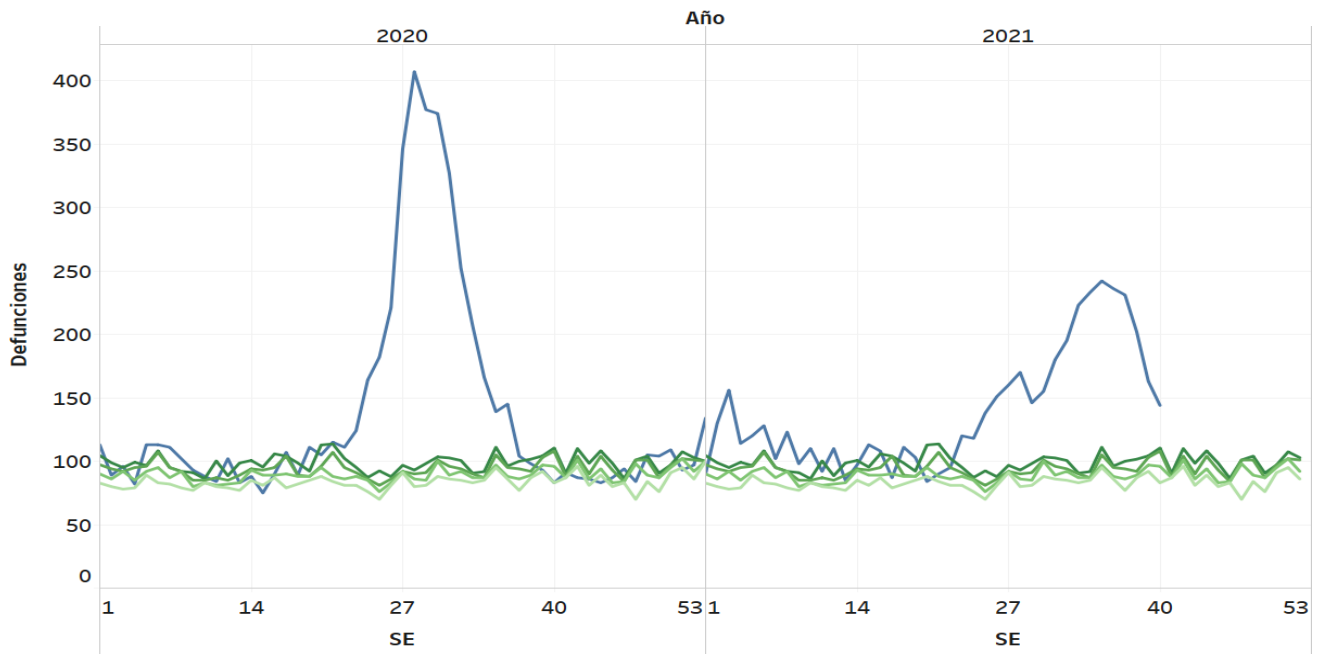
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 9. Baja California Sur. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 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 40 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 40 de 2021.

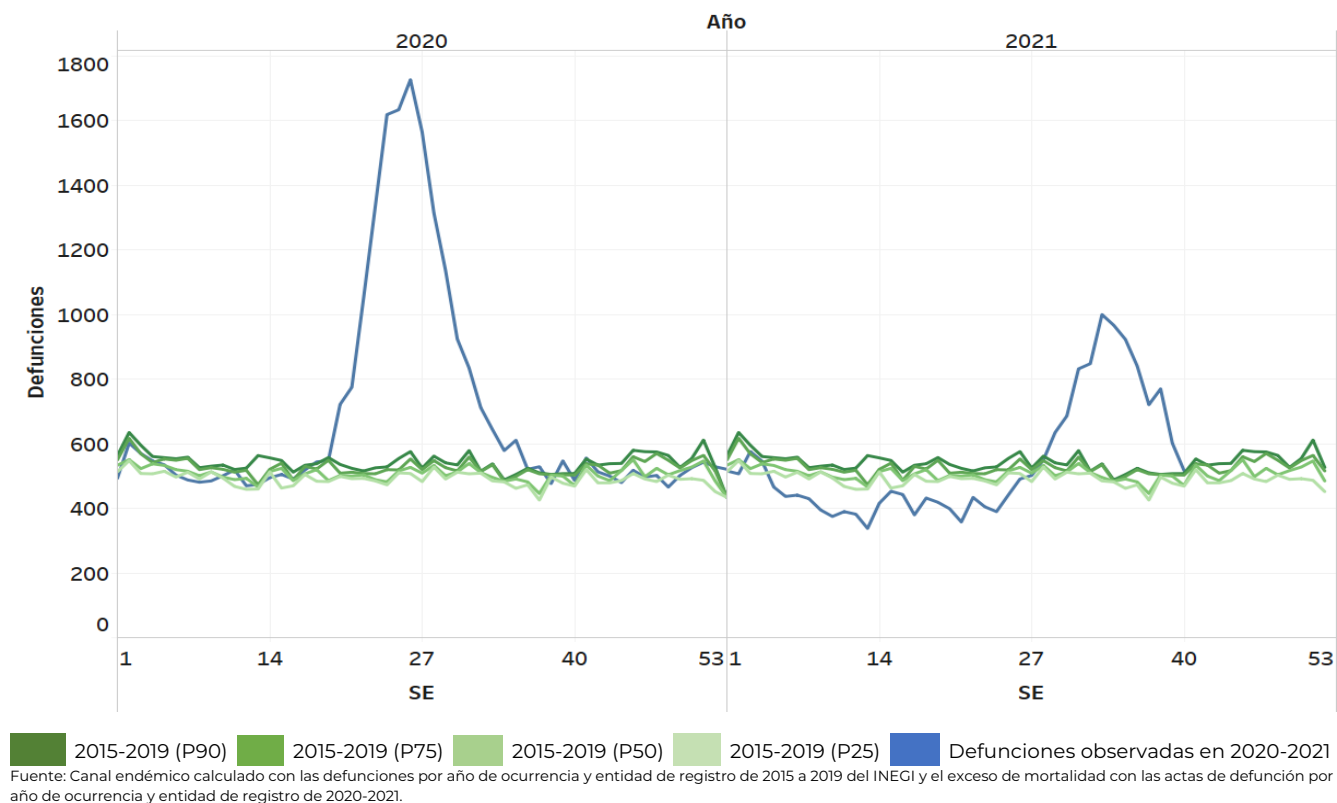


Figura 12. Chihuahua. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.

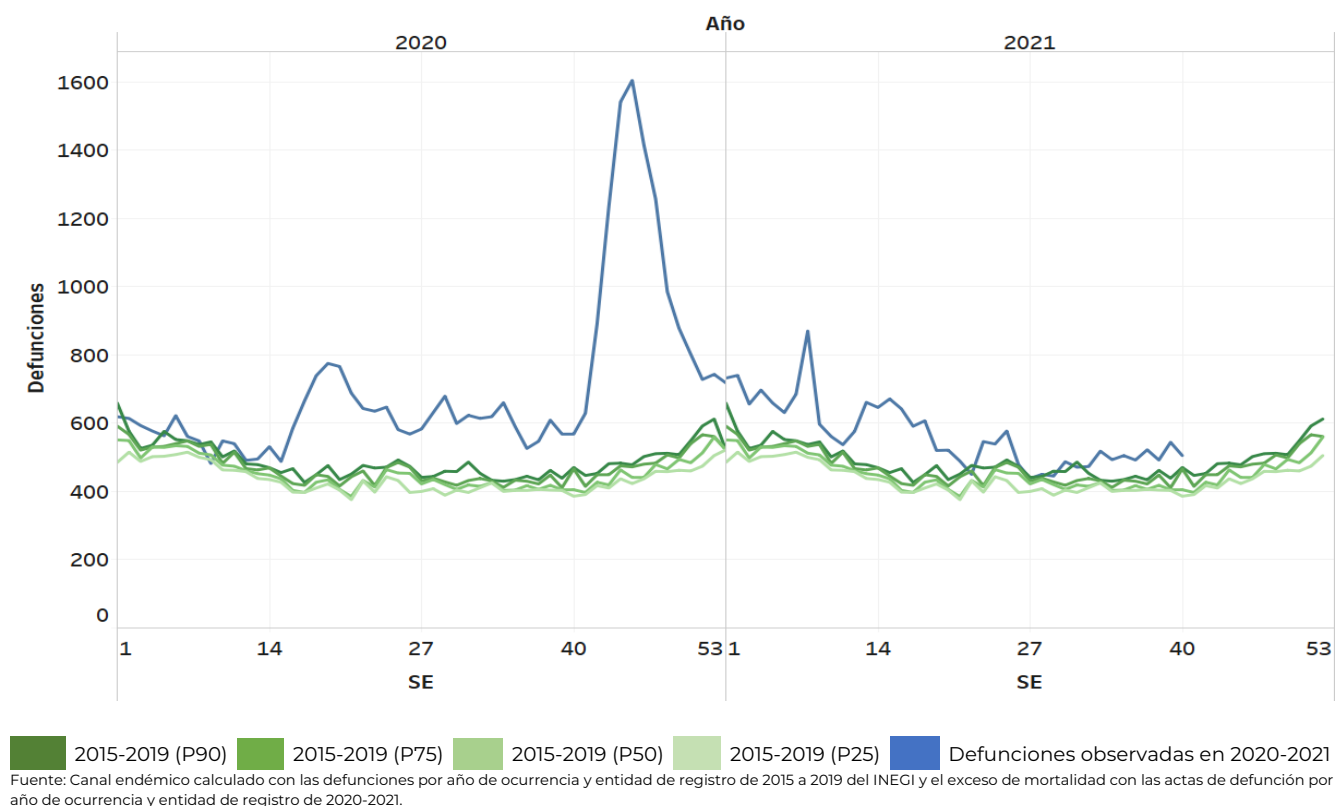
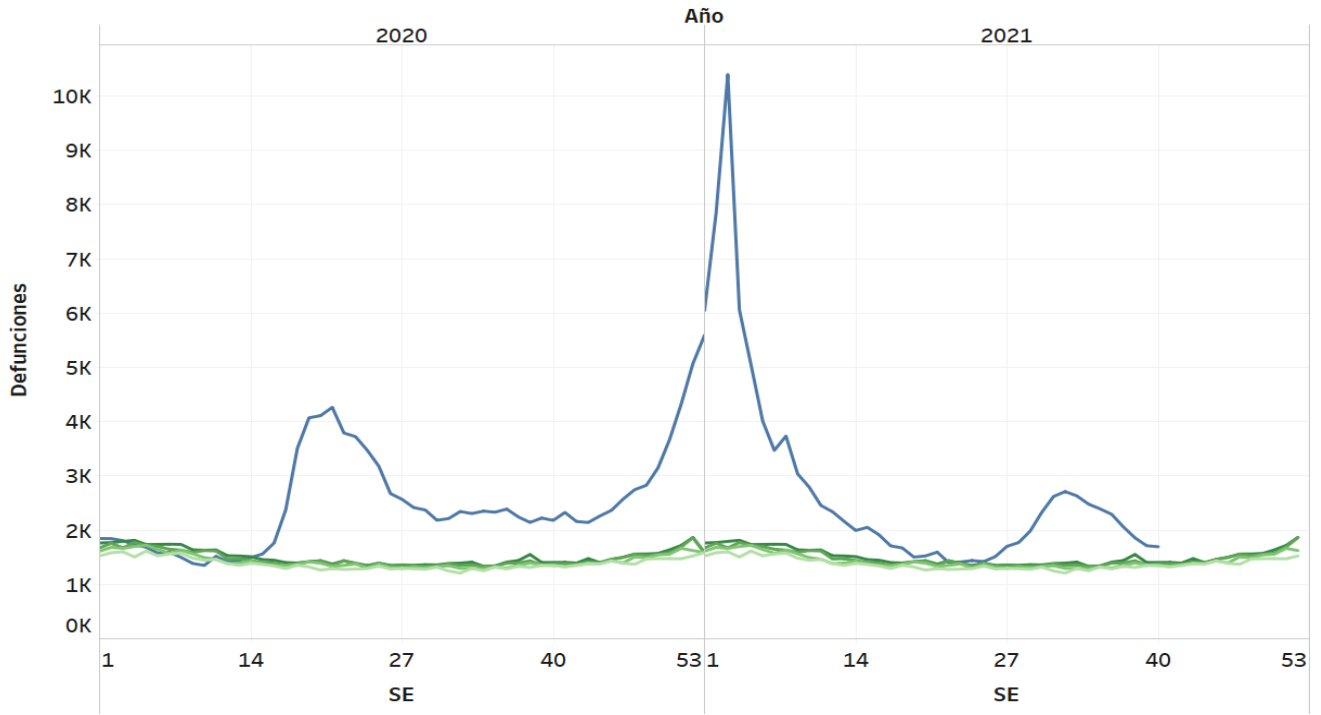
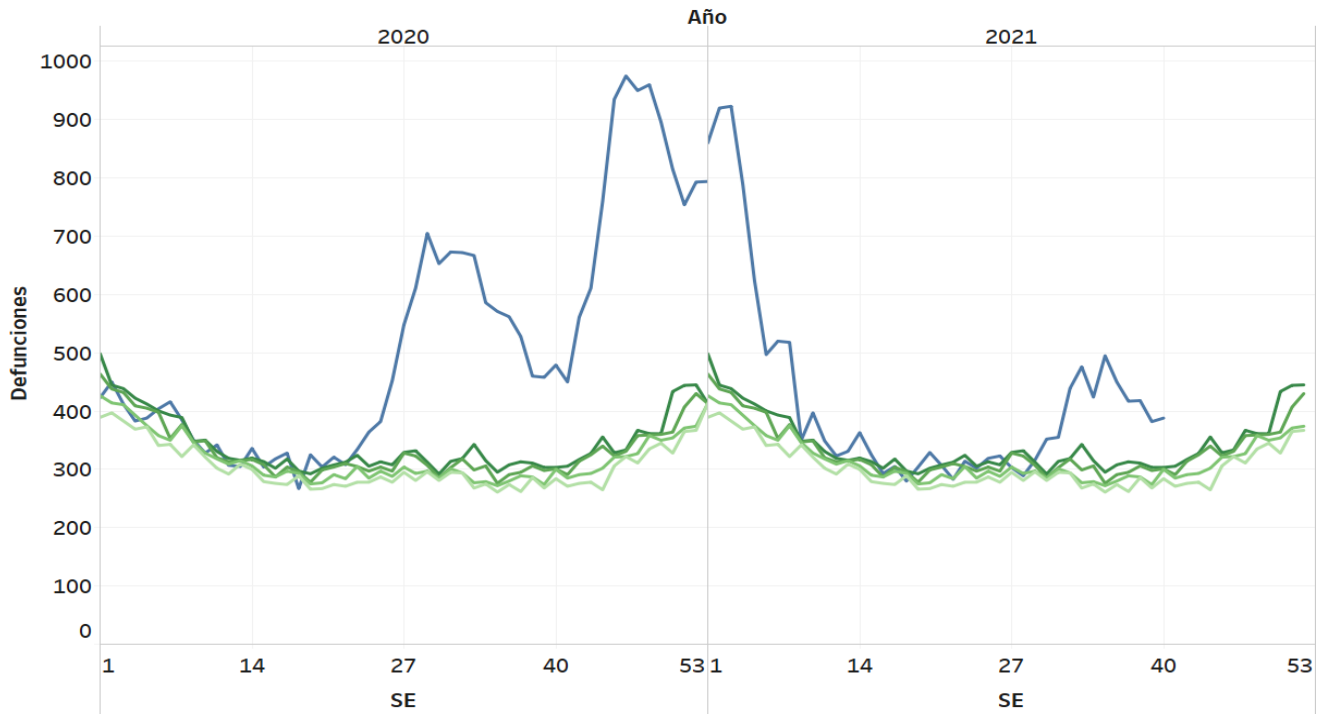


Figura 13. CDMX. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



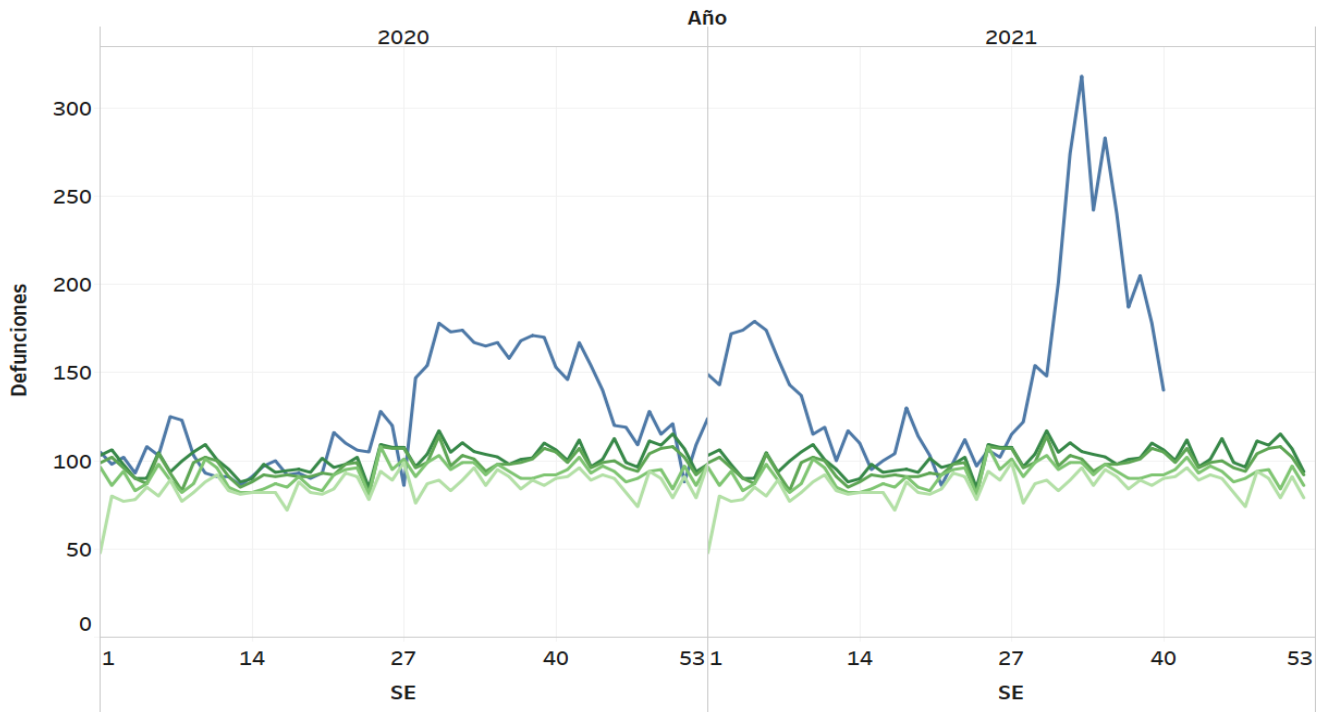
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia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

Figura 14. Coahuila. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 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.

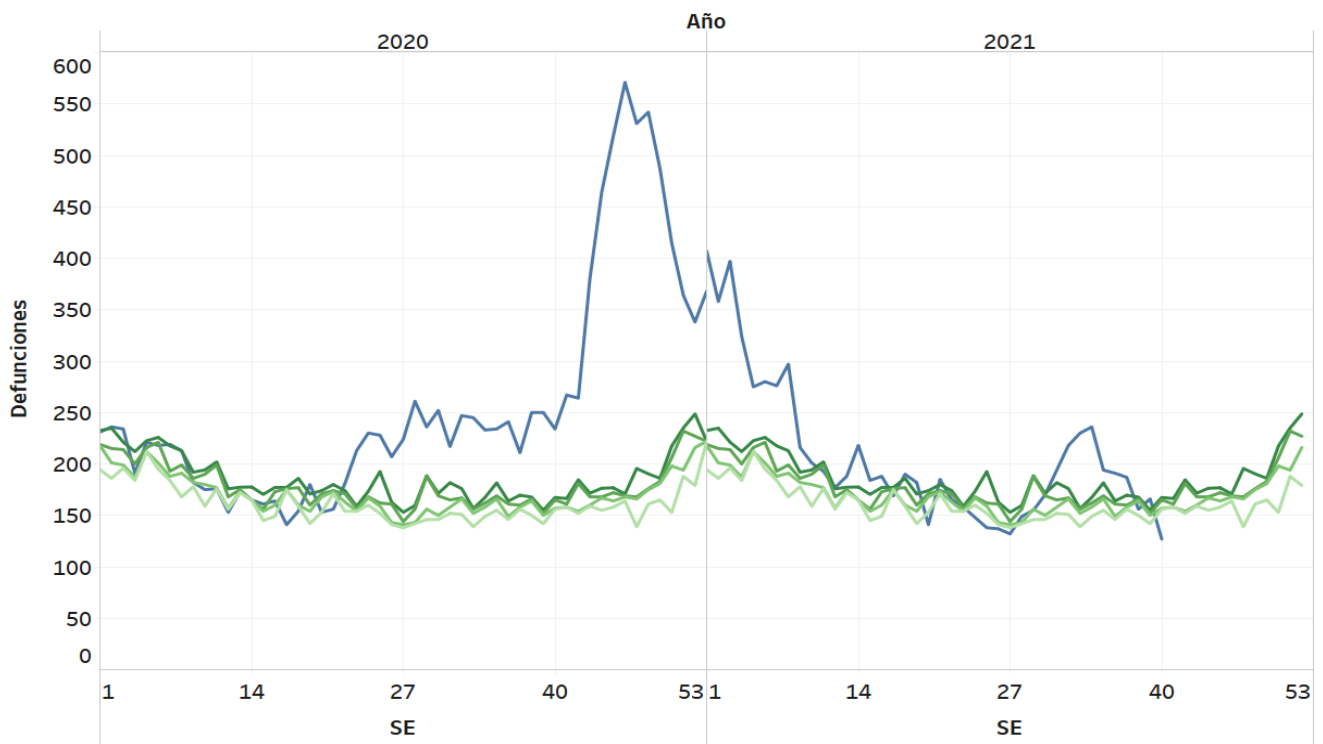
Figura 15. Colima. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

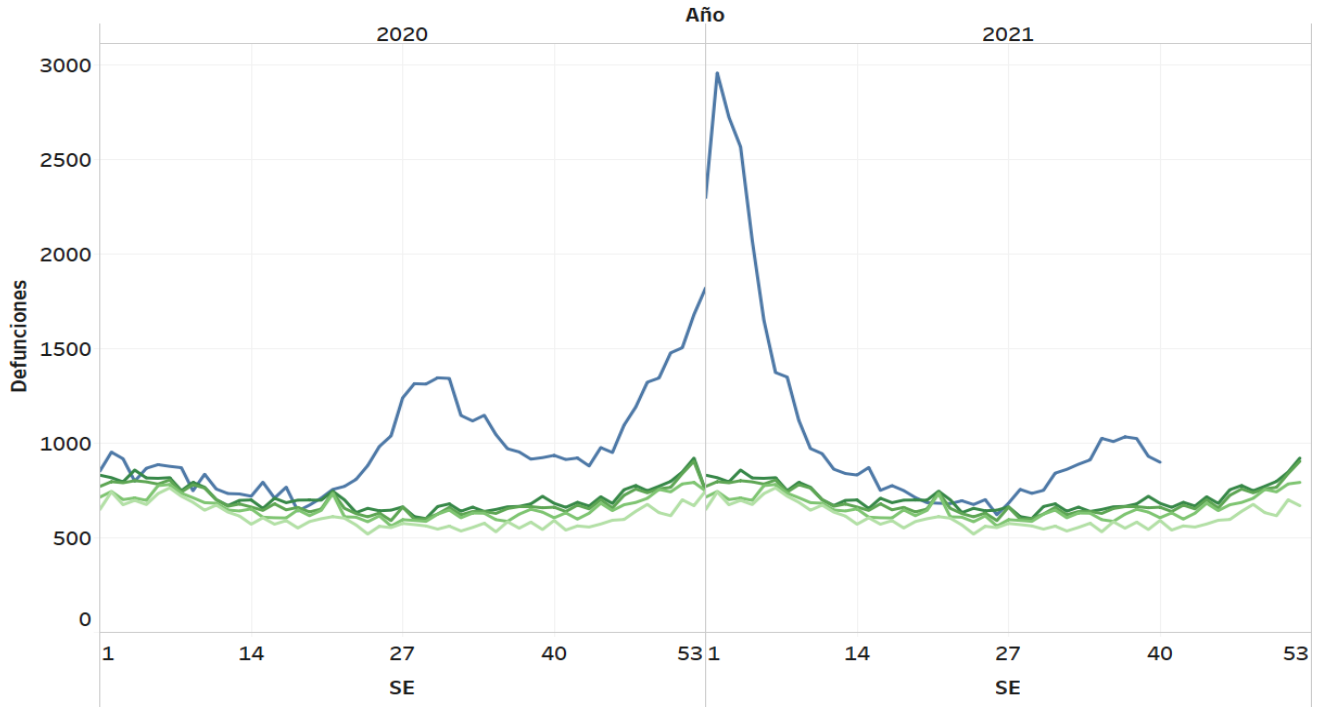
Figura 16. Durango. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

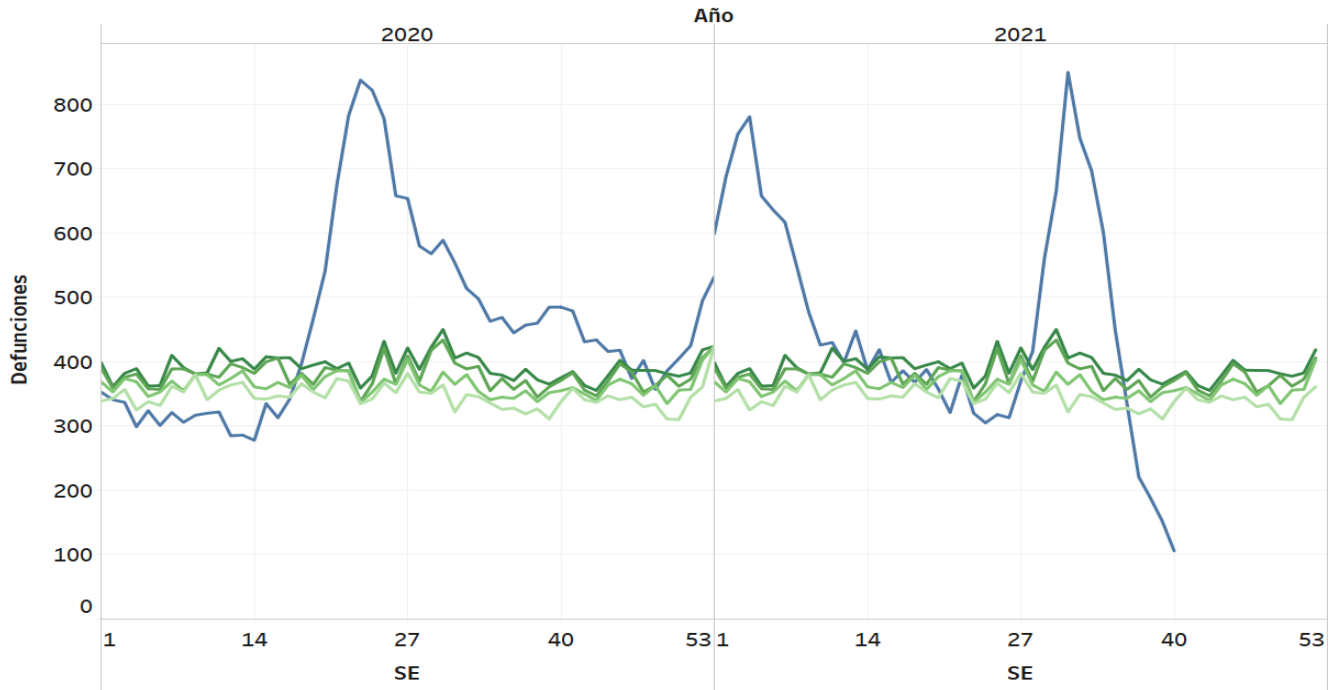
Figura 17. Guanajuato. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

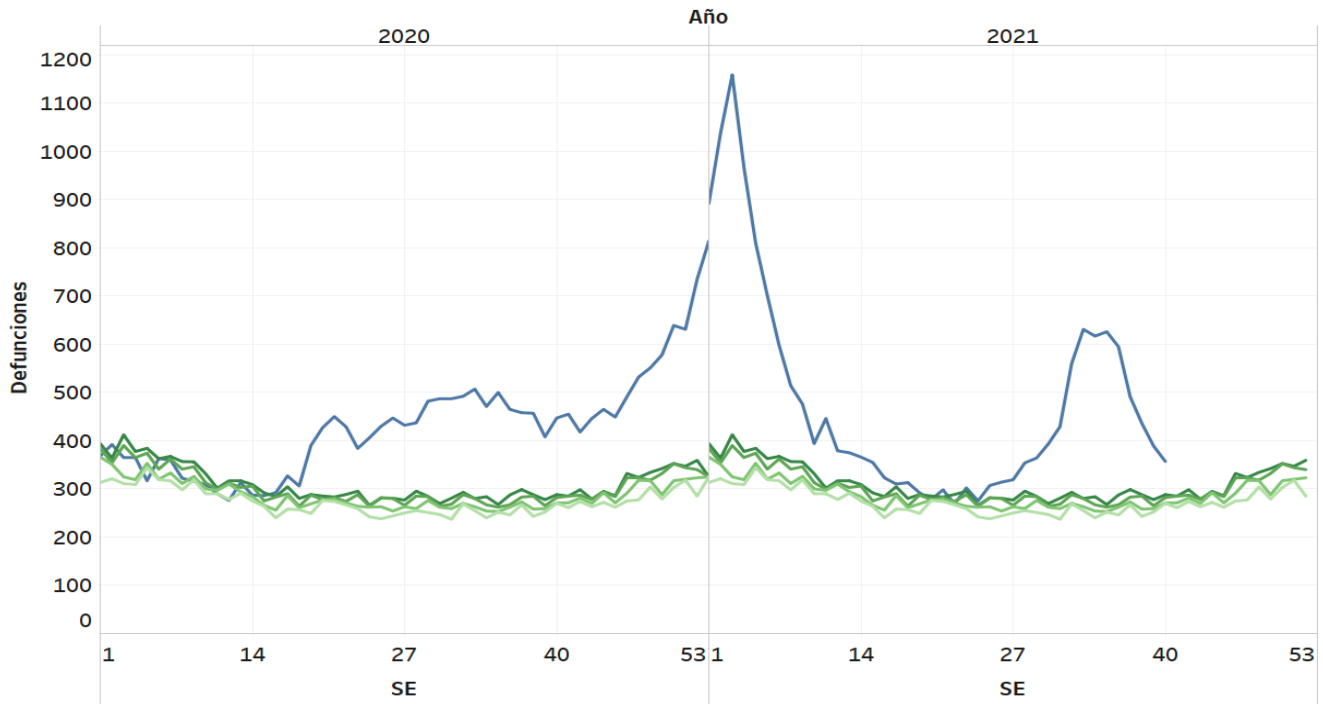
Figura 18. Guerrero. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

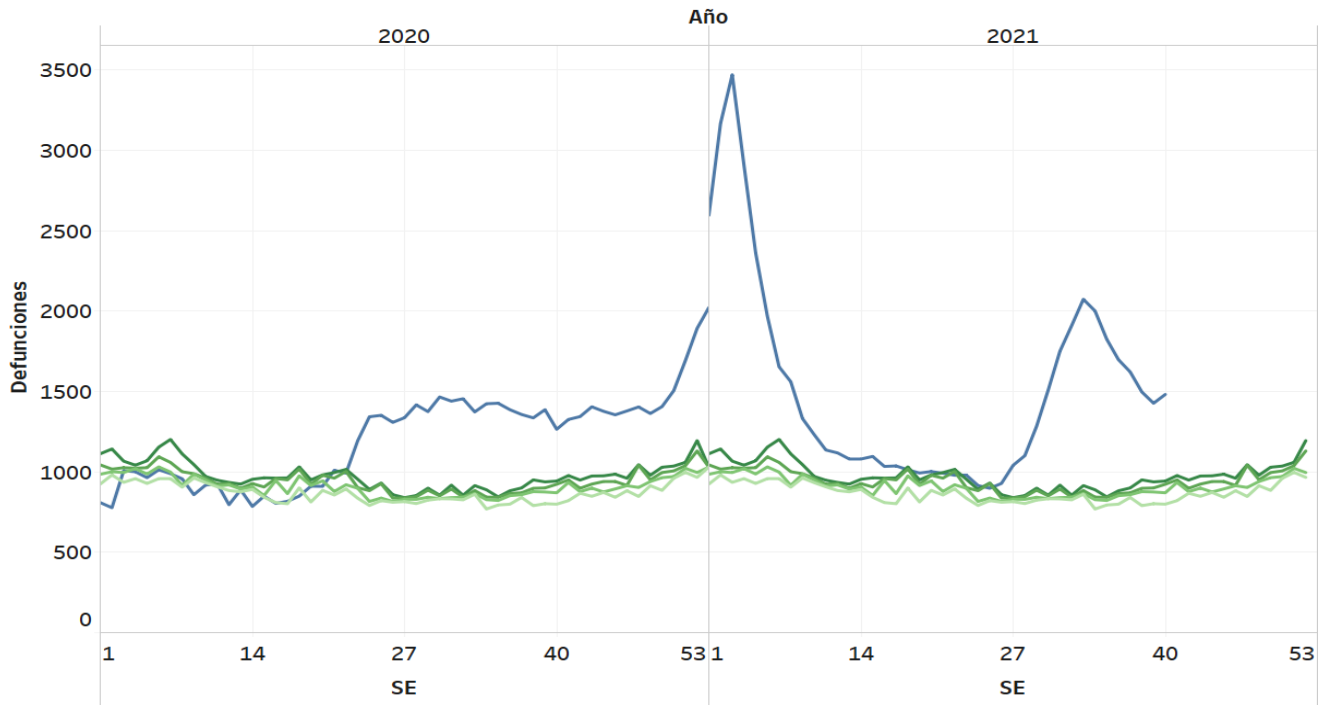
Figura 19. Hidalgo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

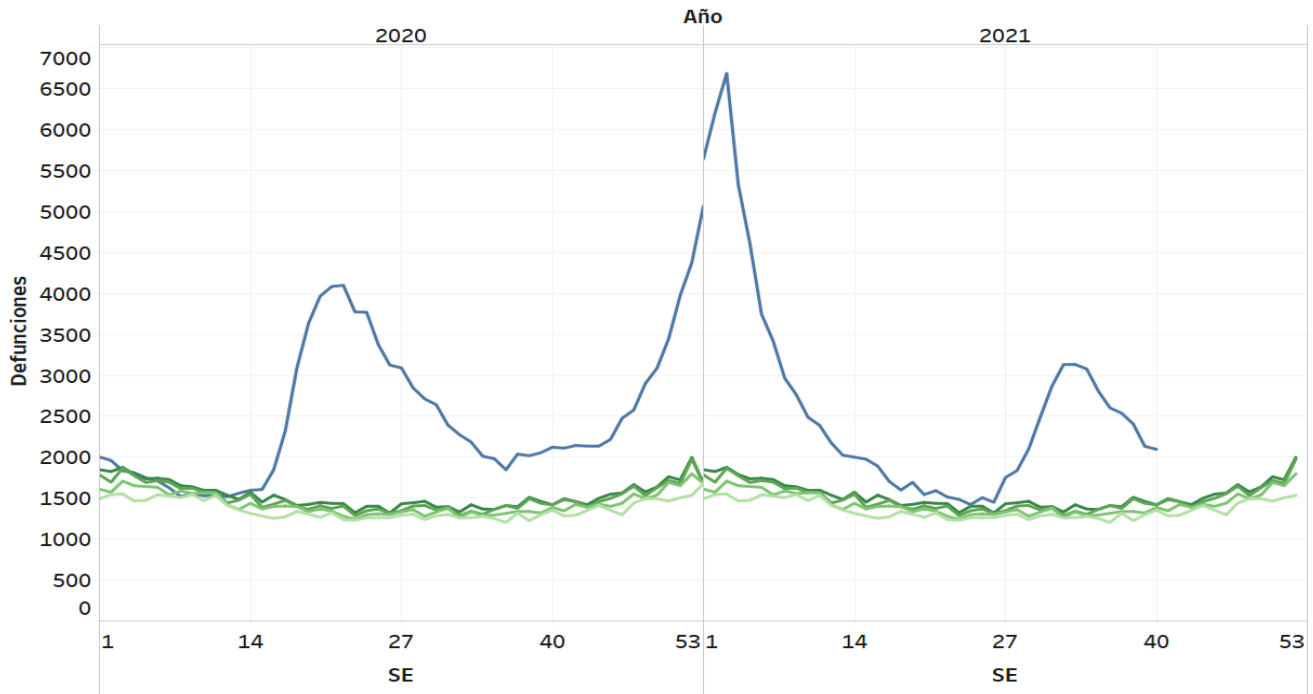
Figura 20. Jalisco. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



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

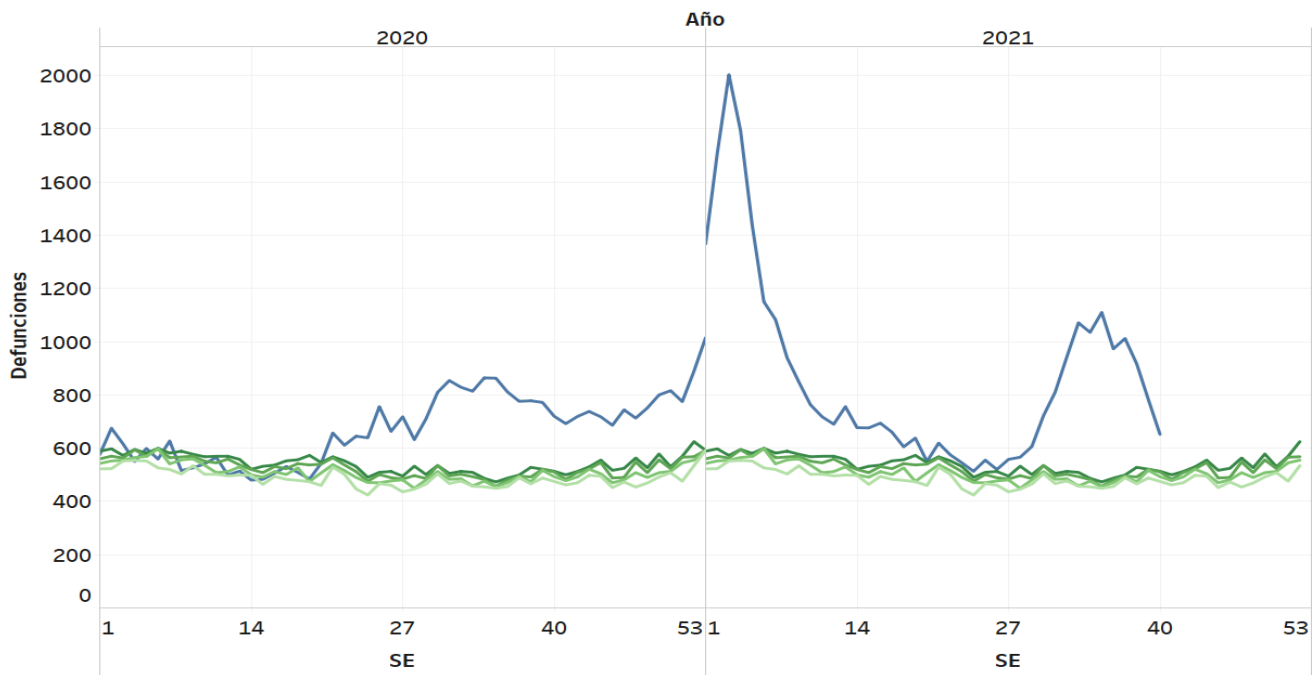
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 21. Estado de México. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



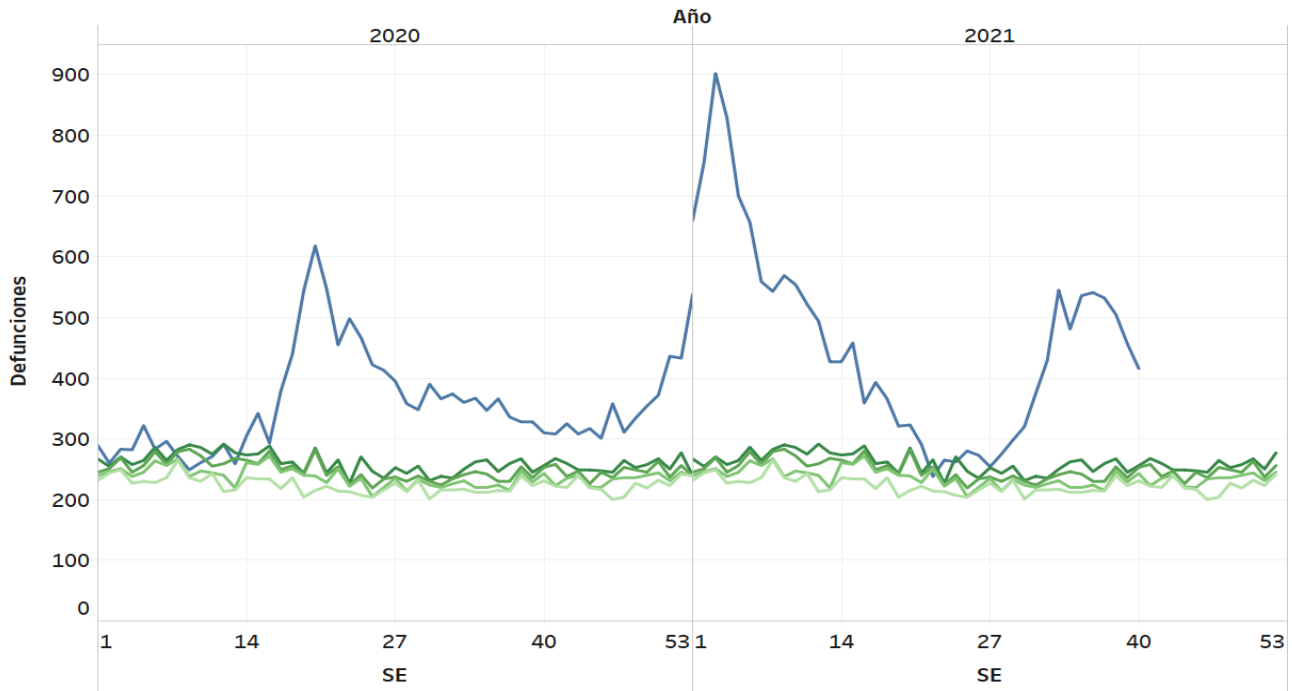
■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia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

Figura 22. Michoacán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 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.

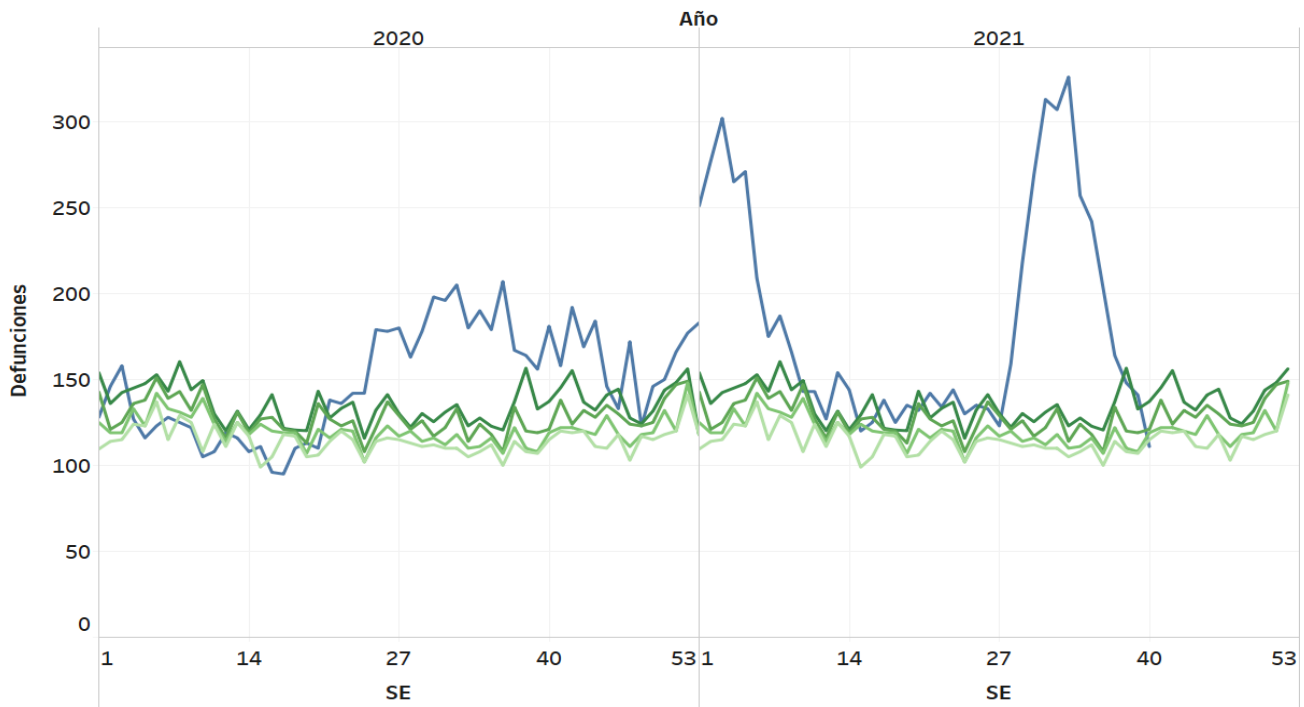
Figura 23. Morelos. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

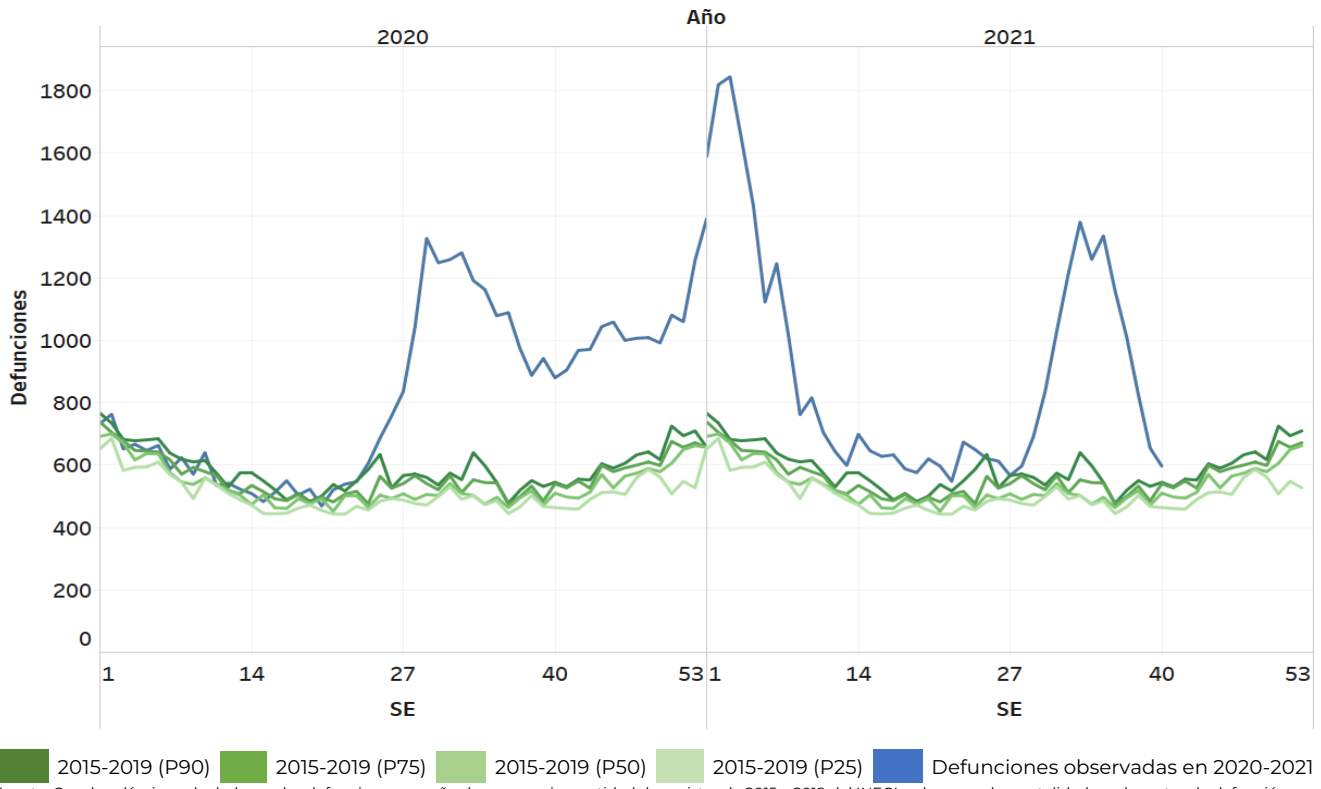
Figura 24. Nayarit. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



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

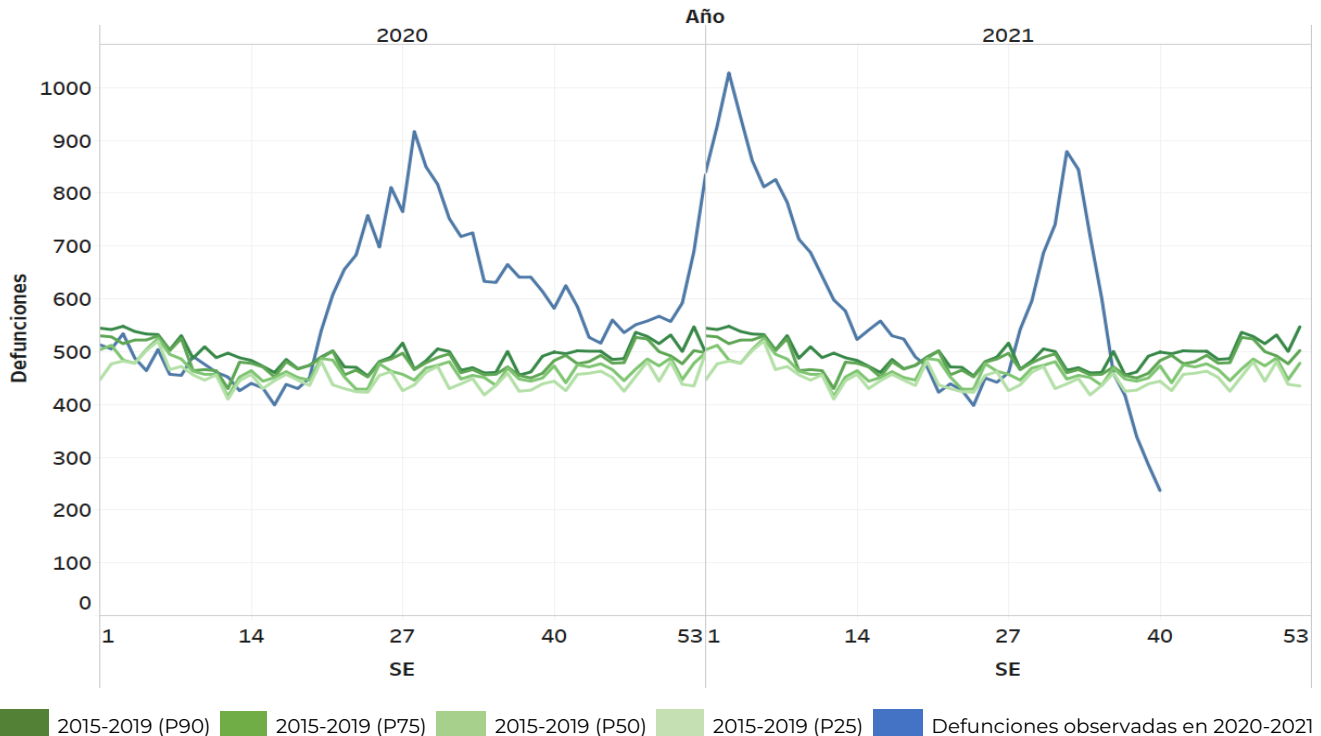
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 25. Nuevo León. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



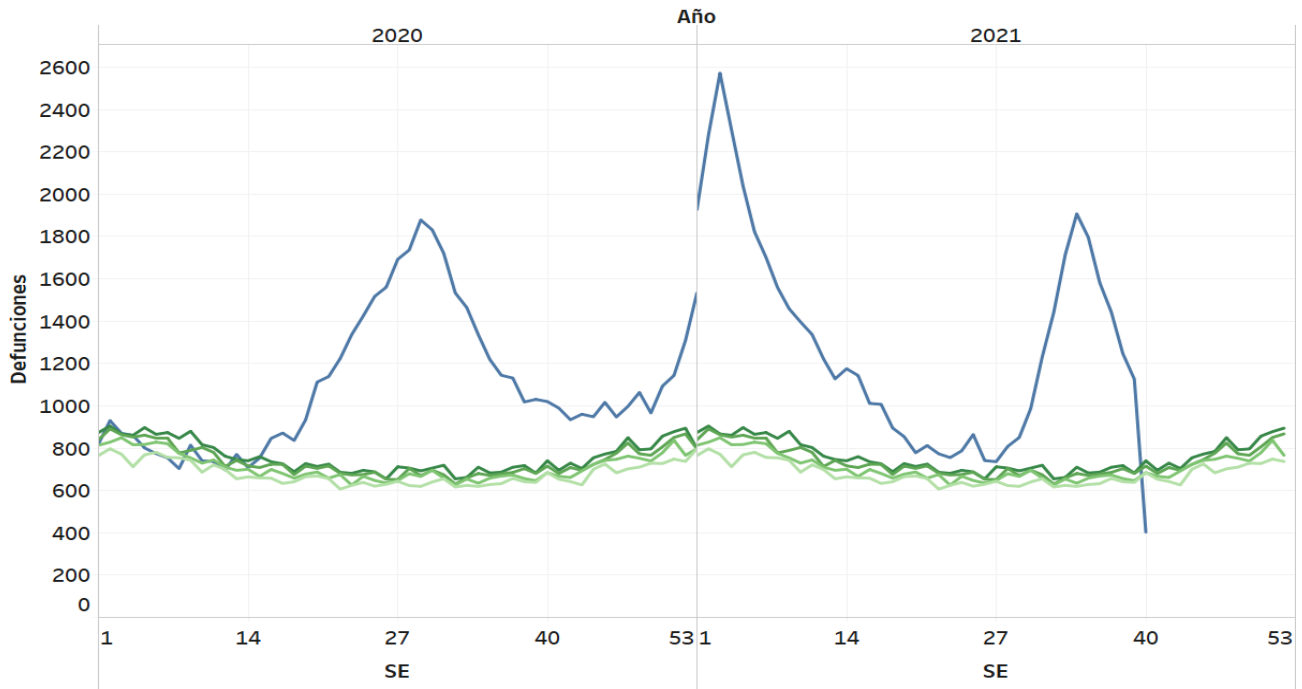
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 26 Oaxaca. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 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.

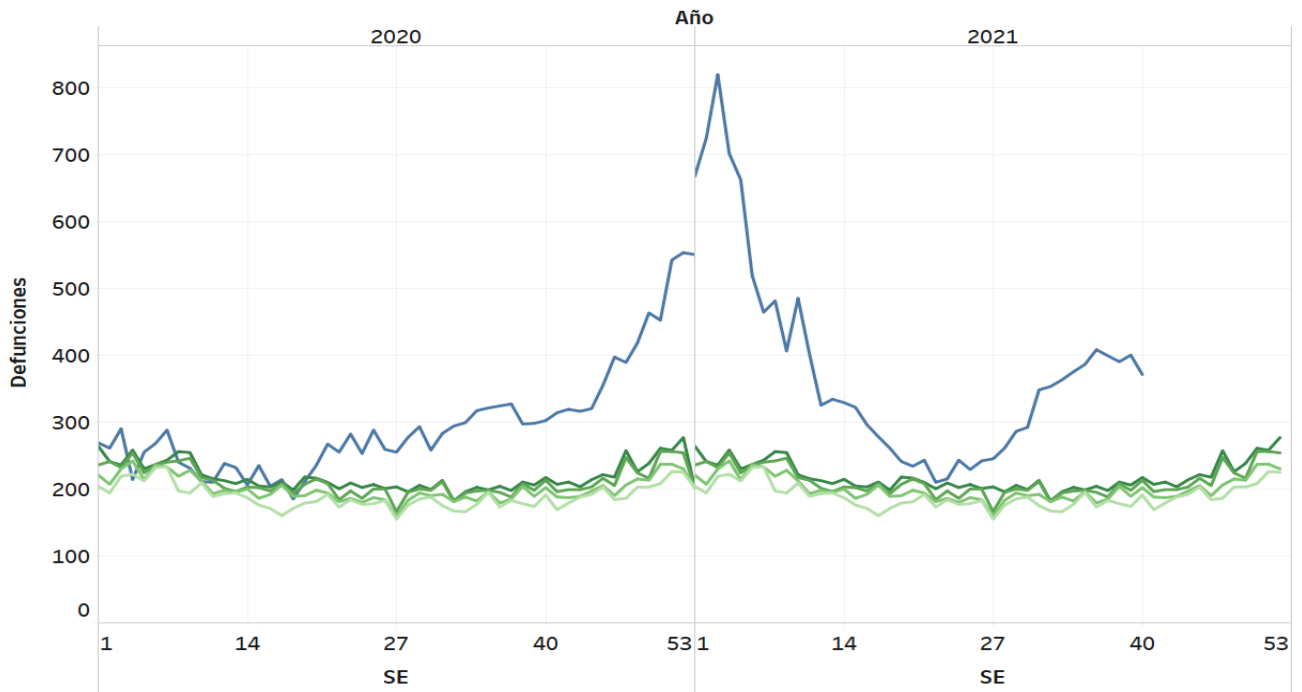
Figura 27. Puebla. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

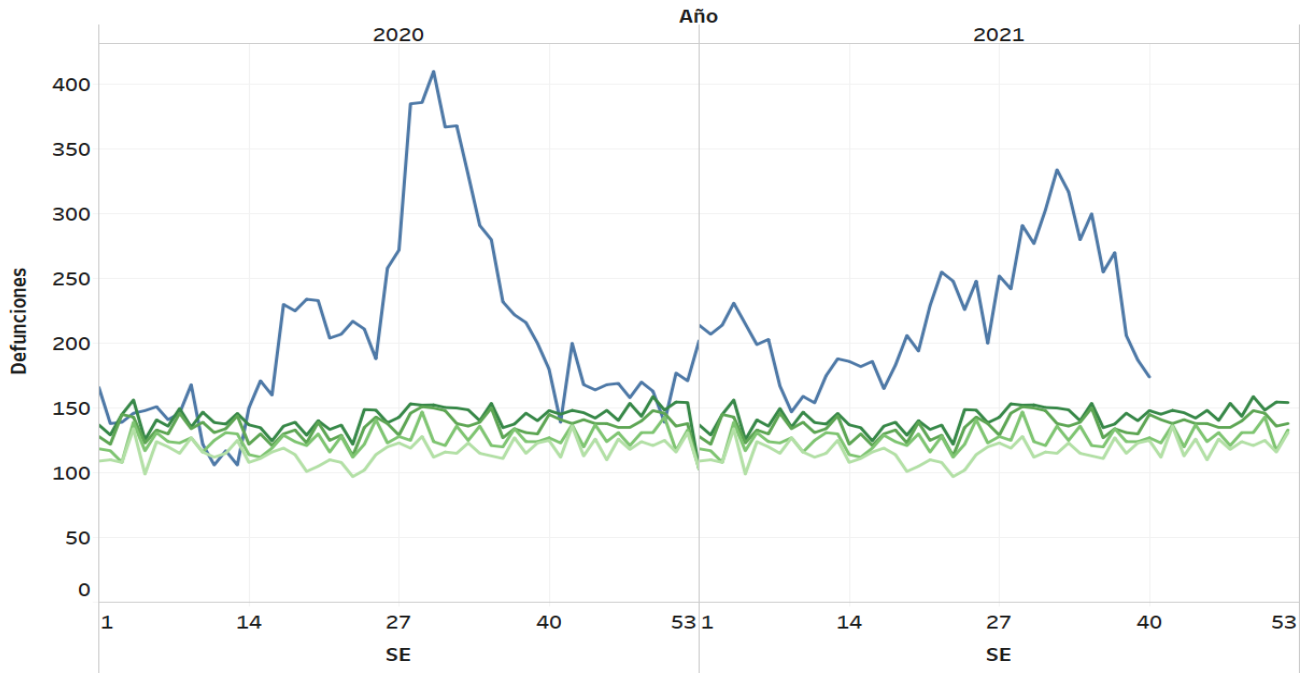
Figura 28. Querétaro. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

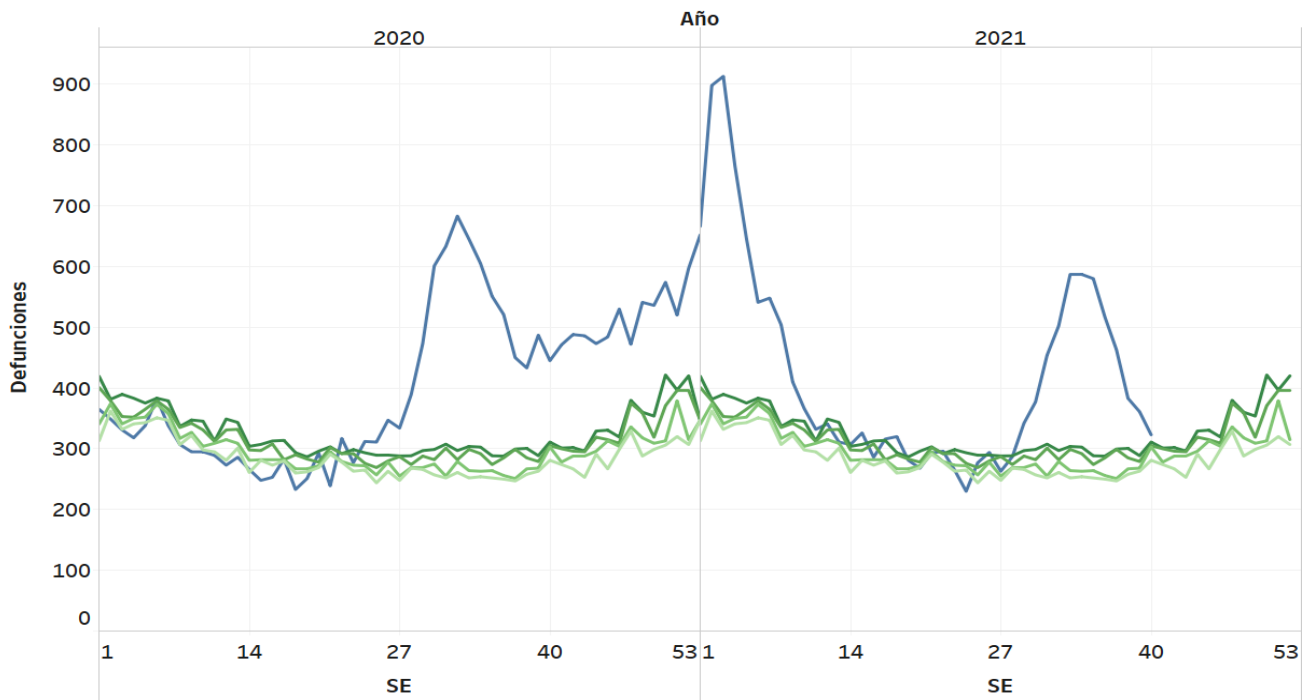
Figura 29. Quintana Roo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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.

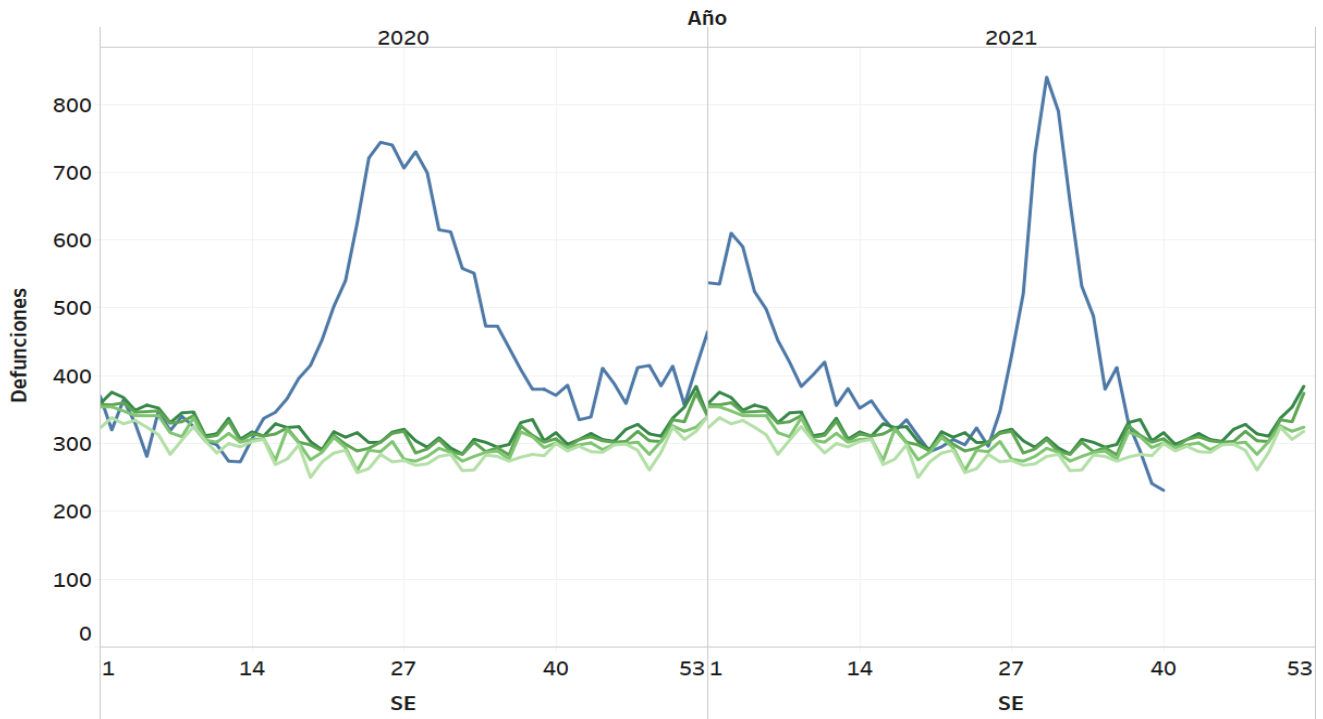
Figura 30. San Luis Potosí. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



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

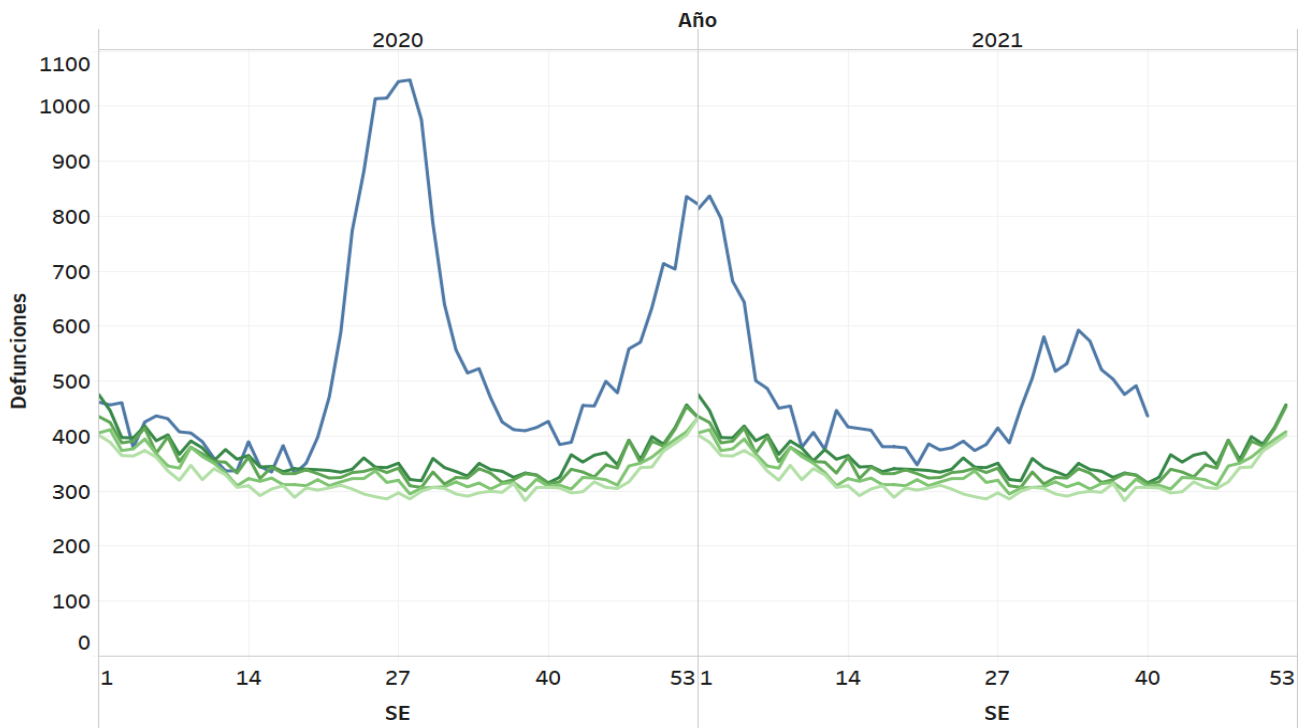
Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

Figura 31. Sinaloa. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 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 40 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 40 de 2021.

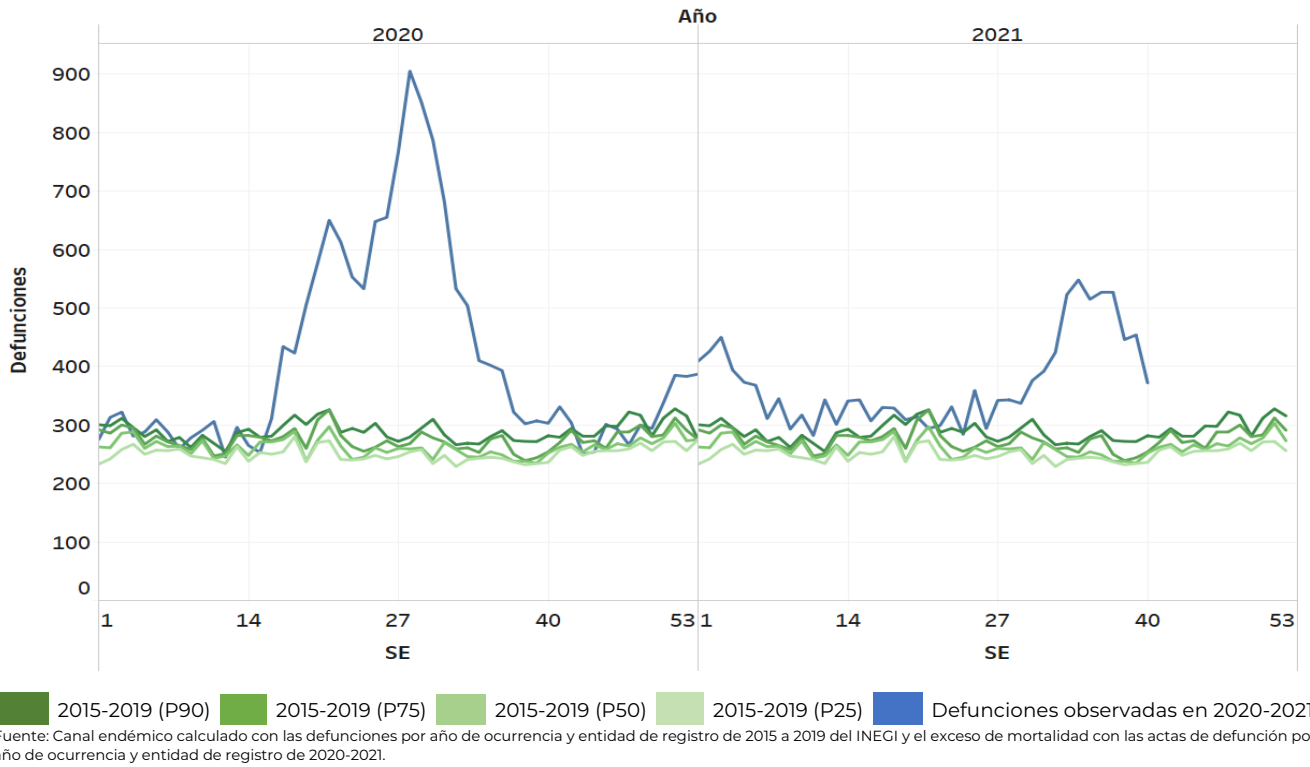


Figura 34. Tamaulipas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.

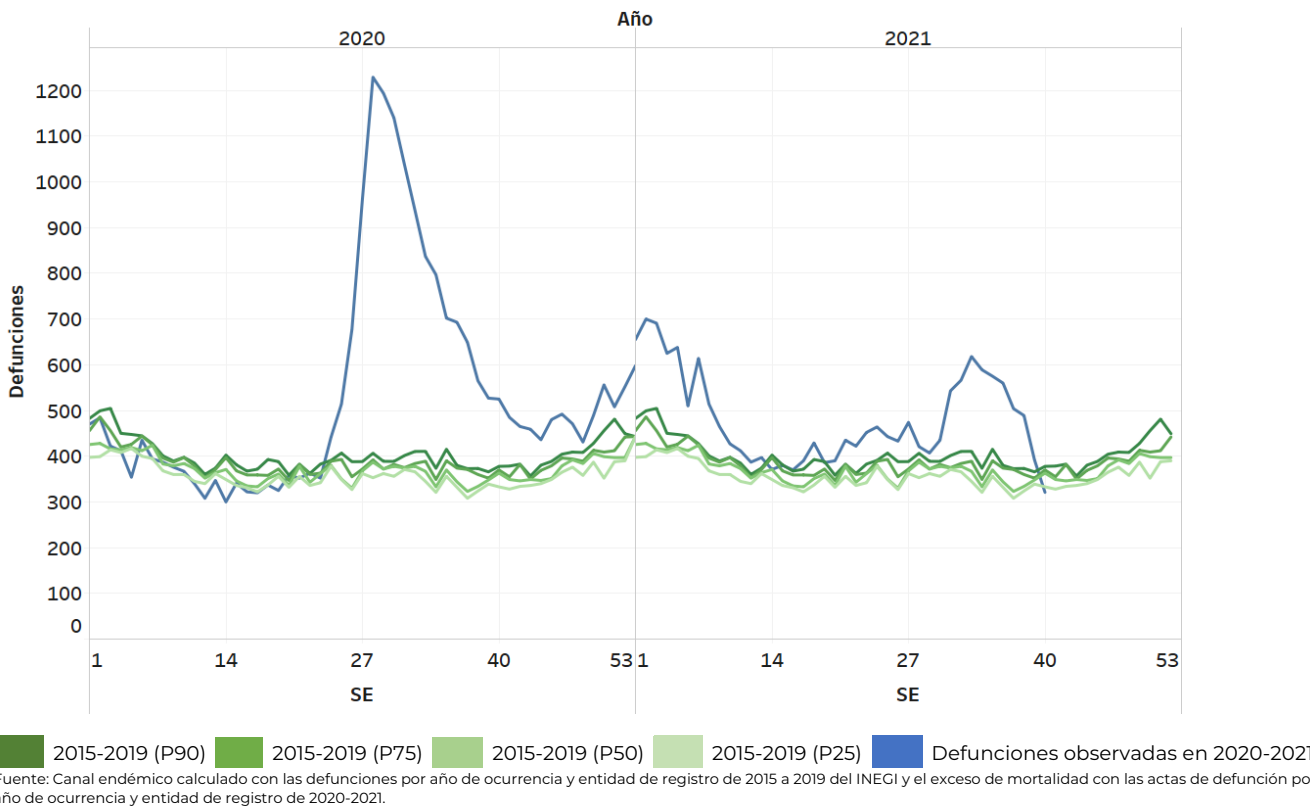
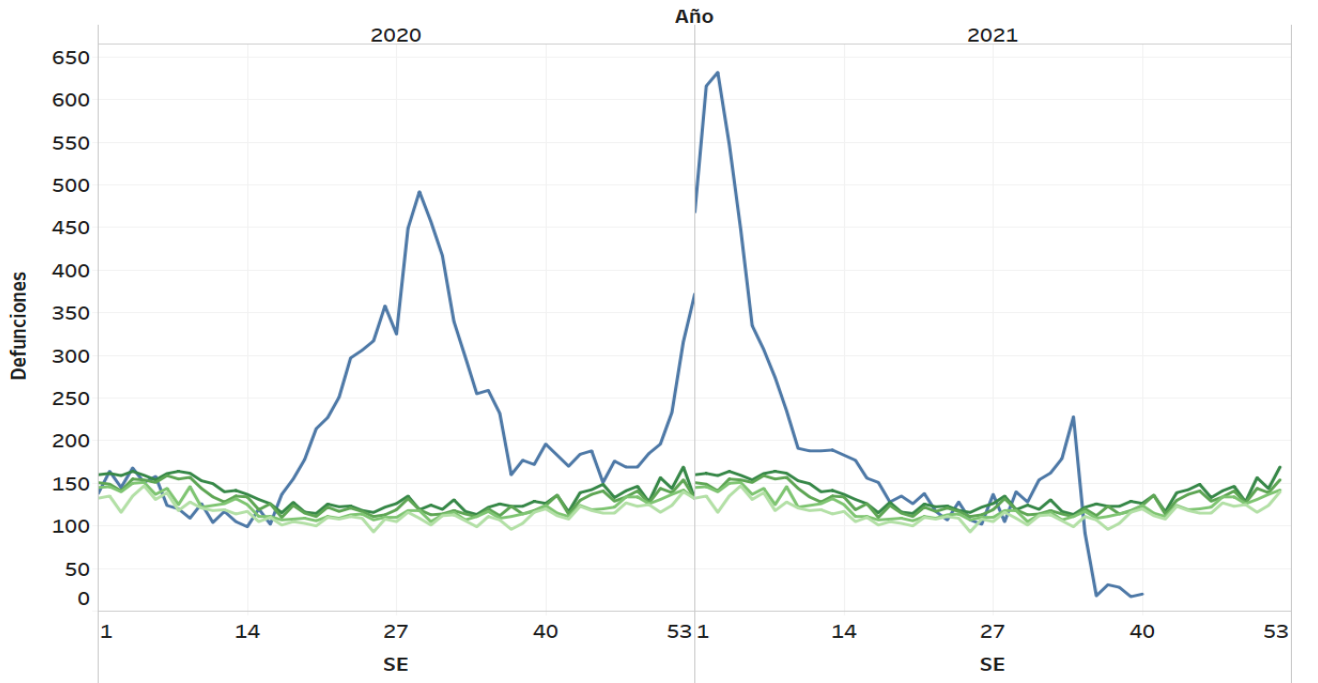
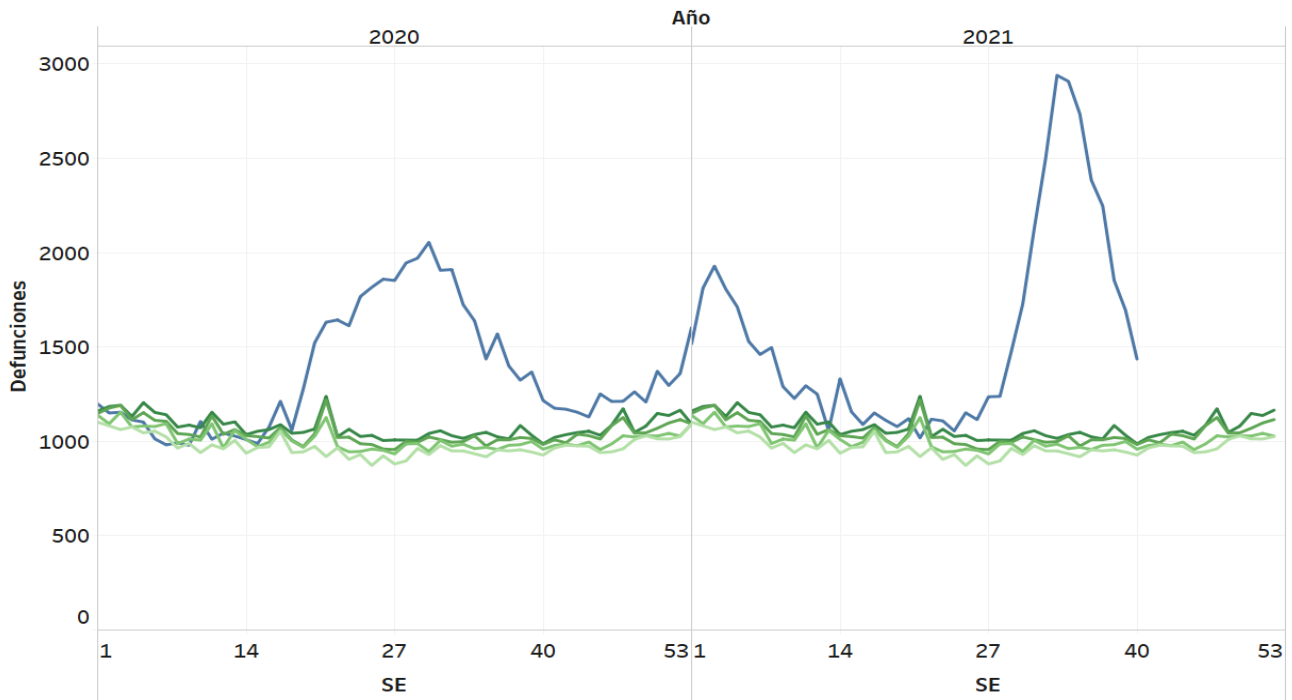


Figura 35. Tlaxcala. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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 40 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.

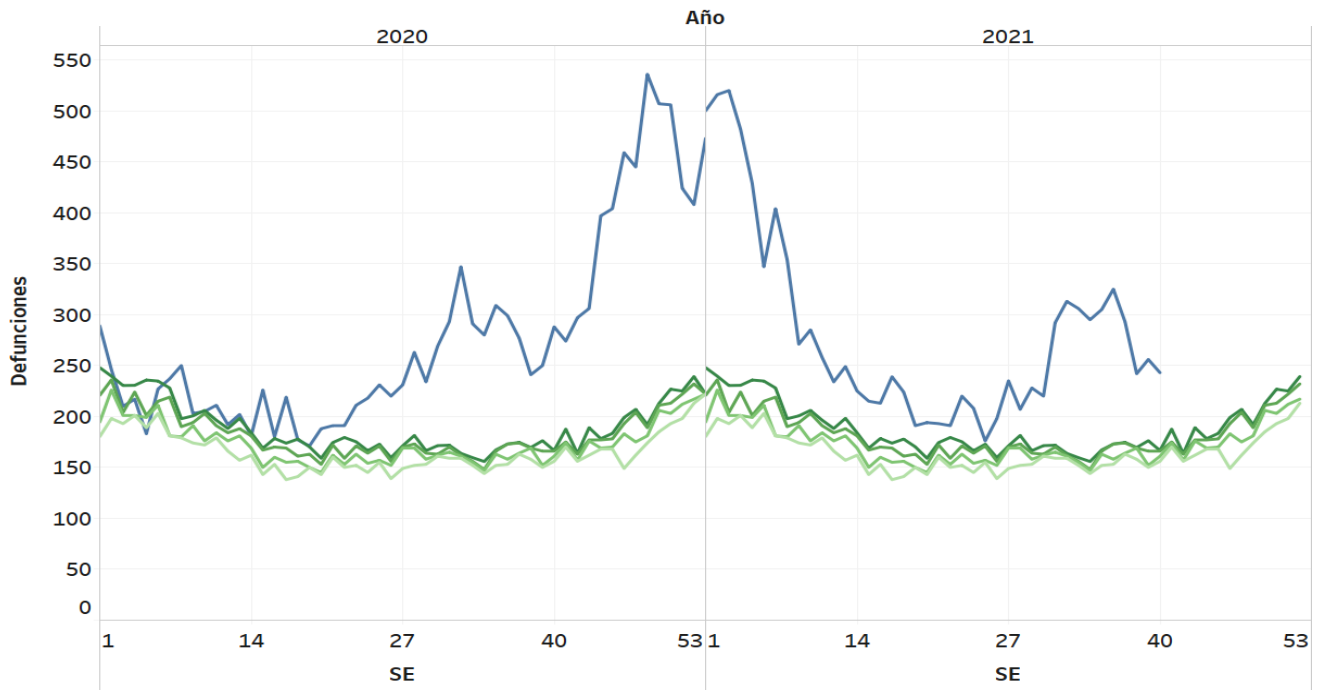
Figura 37. Yucatán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.



■ 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 40 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.

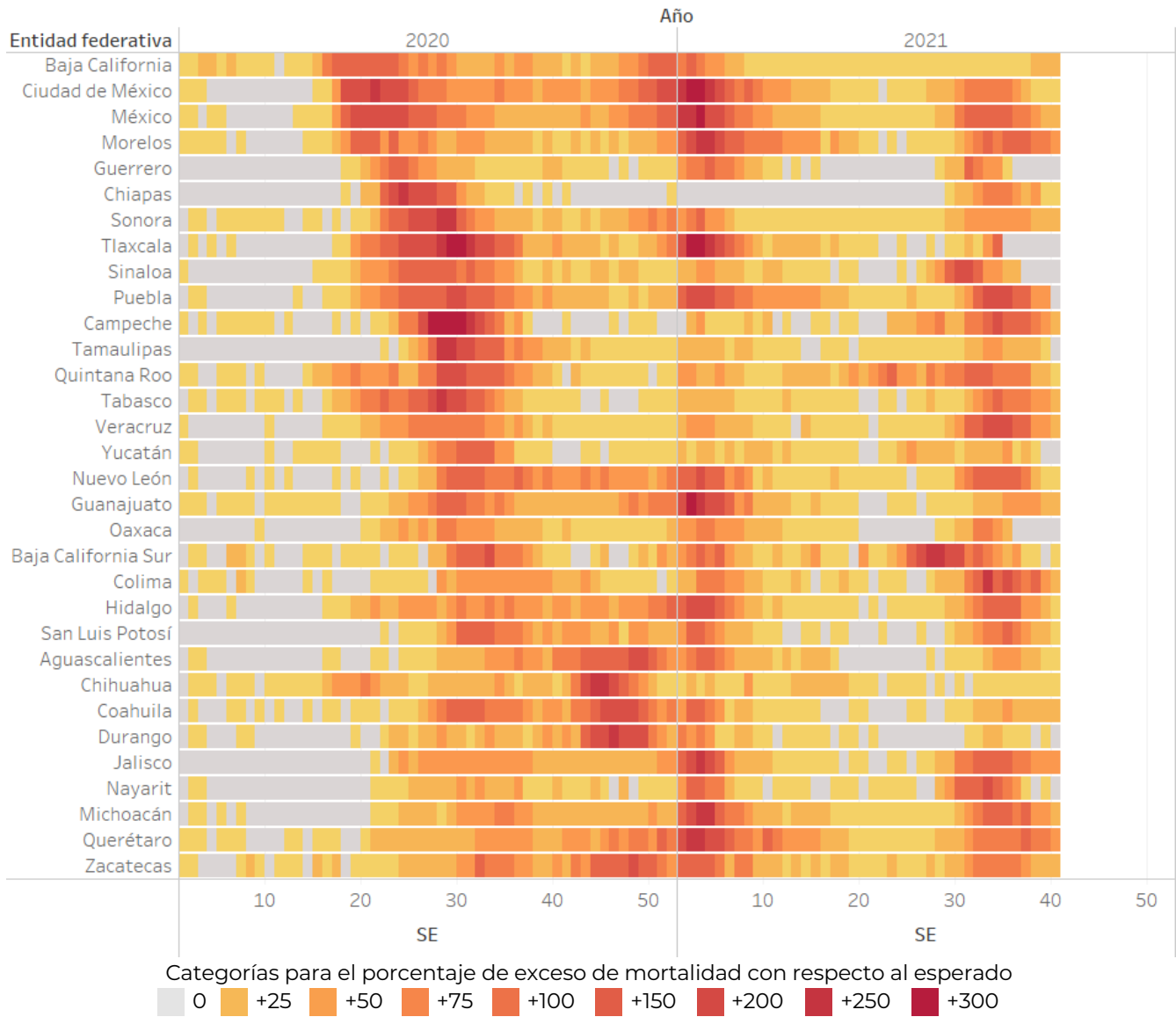
Tabla 5. Exceso de mortalidad por todas las causas por Región, México, Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.

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	280,828	484,881	204,053	72.70%	147,507	72.30%
Centro norte	161,001	231,390	70,389	43.70%	46,104	65.50%
Pacífico norte	120,174	171,540	51,366	42.70%	40,260	78.40%
Pacífico sur	172,211	245,233	73,022	42.40%	47,150	64.60%
Frontera	165,849	233,127	67,278	40.60%	51,371	76.40%
Centro	139,630	196,011	56,381	40.40%	35,948	63.80%
Pacífico centro	148,462	207,998	59,536	40.10%	40,768	68.50%
Península	122,365	158,363	35,998	29.40%	27,827	77.30%

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 72.7% de exceso, seguida por la región norte con 43.7%. La región con menor porcentaje de exceso de defunciones fue la de la Península con 29.4%. En la región Pacífico norte el porcentaje de defunciones asociada a COVID-19 fue mayor (78.4%) 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.

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.



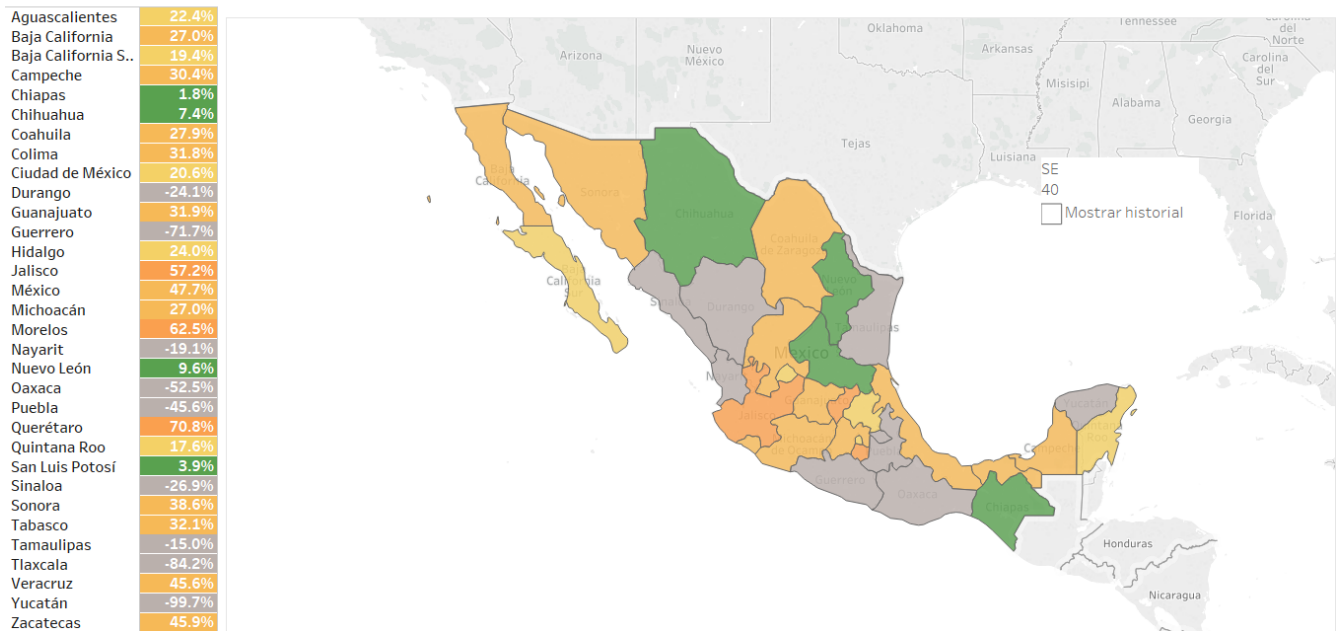
En el segundo pico, por el contrario, se observó en la mayoría de los estados, presentaron un fuerte aumento de la mortalidad con una menor duración. Baja California, Morelos, la Ciudad de México, el Estado de México, Tlaxcala, Puebla, Nuevo León, Guanajuato, Hidalgo y Jalisco, registraron un aumento 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.

Boletín estadístico del exceso de mortalidad por todas las causas

La tercera ola, inició 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 40 las entidades con mayor porcentaje de exceso de mortalidad por encima del 50% fueron Querétaro (70.8%), Morelos (62.5%) y Jalisco (57.2%).

Figura 40. Mapa del porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa a la 40 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 (74.9%), y el Estado de México (68.9%). Cinco entidades presentaron más de un 100% de exceso de mortalidad por COVID-19: Guerrero (154.8%), Yucatán (140.5%) Nayarit (122.5%), Sinaloa (104.7%) y Baja California Sur (102.6%) (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. Exceso de mortalidad por todas las causas por Entidad Federativa, México, Semana 1 de 2020 a la 40 de 2021.

Entidad Federativa	Defunciones esperadas (Acumuladas)	Defunciones Observadas (Acumuladas)	Exceso de defunciones (Acumulado)	Porcentaje de exceso (Acumulado)	Porcentaje de exceso semana 38	Porcentaje de exceso asociado a COVID-19	Confirmada a COVID-19 (SISVER acumuladas)
Querétaro	20,189	31,042	10,853	53.8%	70.8%	70.20%	5,410
Morelos	24,220	37,399	13,179	54.4%	62.5%	66.40%	4,653
Jalisco	90,499	124,702	34,203	37.8%	57.2%	76.10%	16,723
México	142,001	239,874	97,873	68.9%	47.7%	63.70%	43,530
Zacatecas	17,511	26,080	8,569	48.9%	45.9%	48.30%	3,314
Veracruz	99,933	134,524	34,591	34.6%	45.6%	60.20%	14,256
Sonora	33,598	48,009	14,411	42.9%	38.6%	74.80%	8,315
Tabasco	26,797	36,597	9,800	36.6%	32.1%	76.00%	5,316
Guanajuato	66,255	96,424	30,169	45.5%	31.9%	58.50%	12,304
Colima	9,379	12,578	3,199	34.1%	31.8%	83.90%	1,946
Campeche	9,179	12,776	3,597	39.2%	30.4%	82.40%	2,005
Coahuila	31,726	44,614	12,888	40.6%	27.9%	86.00%	7,264
Baja California	40,231	58,058	17,827	44.3%	27.0%	68.50%	9,496
Michoacán	50,374	70,718	20,344	40.4%	27.0%	59.20%	7,862
Hidalgo	28,856	42,263	13,407	46.5%	24.0%	74.90%	7,649
Aguascalientes	12,503	16,848	4,345	34.8%	22.4%	99.90%	2,802
Ciudad de México	140,106	245,007	104,901	74.9%	20.6%	81.20%	39,597
Baja California Sur	7,009	9,905	2,896	41.3%	19.4%	102.60%	2,347
Quintana Roo	13,171	19,678	6,507	49.4%	17.6%	83.20%	3,999
Nuevo León	54,395	80,783	26,388	48.5%	9.6%	75.90%	12,767
Chihuahua	45,314	60,119	14,805	32.7%	7.4%	70.10%	7,999
San Luis Potosí	30,128	38,898	8,770	29.1%	3.9%	92.10%	6,498
Chiapas	50,256	57,820	7,564	15.1%	1.8%	64.60%	2,243
Tamaulipas	37,347	47,611	10,264	27.5%	-15.0%	96.30%	6,622
Nayarit	12,549	15,310	2,761	22.0%	-19.1%	122.50%	2,742
Durango	17,252	22,098	4,846	28.1%	-24.1%	88.80%	2,989
Sinaloa	29,830	40,258	10,428	35.0%	-26.9%	104.70%	8,603
Puebla	70,275	109,784	39,509	56.2%	-45.6%	51.80%	15,006
Oaxaca	45,981	55,484	9,503	20.7%	-52.5%	89.40%	5,362
Guerrero	36,471	42,566	6,095	16.7%	-71.7%	154.80%	6,047
Tlaxcala	12,550	19,224	6,674	53.2%	-84.2%	75.90%	2,917
Yucatán	26,430	31,492	5,062	19.2%	-99.7%	140.50%	5,371

Conclusiones

En la semana epidemiológica **40** de 2021, encontramos que el exceso de mortalidad por todas las causas a nivel nacional disminuyó **29.0** puntos porcentuales, ubicándose en **17.5%** con respecto a lo esperado.

Tres entidades federativas: Baja California Sur, Coahuila y Jalisco registraron una **tendencia al alza** en el exceso de mortalidad por todas las causas.

Diecisiete entidades federativas tuvieron una **tendencia a la disminución**: Aguascalientes, Baja California, Campeche, Chihuahua, Ciudad de México, Colima, Guanajuato, Estado de México, Hidalgo, Michoacán, Morelos, Querétaro, Quintana Roo, Sonora, Tabasco, Veracruz y Zacatecas.

Cinco estados se observan **sin exceso** de mortalidad: Chiapas, Nayarit, Tamaulipas, San Luís Potosí y Nuevo León.

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

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/nueva_estruc/702825063597.pdf)
4. 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>
5. 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>.
6. 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/>
7. 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
8. 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.
9. 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/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