

Número 12 | Semana 9

Del 14 de febrero
al 6 de marzo 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

<i>Introducción</i>	4
<i>Metodología</i>	4
<i>Fuentes de información</i>	6
<i>Calidad de la información</i>	6
<i>Resultados</i>	9
<i>Exceso de mortalidad nacional en México</i>	9
<i>Exceso de mortalidad por entidad federativa</i>	21
<i>Conclusiones</i>	47
<i>Limitaciones del análisis</i>	47
<i>Referencias</i>	49

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, a través del registro de las actas de defunción, como uno de los enfoques propuestos para contribuir a la evaluación de la magnitud de la carga de la epidemia por la COVID-19, presenta en este boletín los datos actualizados del exceso de mortalidad por todas las causas a la semana que termina el **6 de marzo de 2021 (semana epidemiológica 9-2021)**.

La detección oportuna de un 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 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 éstas son más bajas para los desgloses por grupos de edad y sexo.
 - c. La metodología empleada en la estimación del número esperado de defunciones y, por consiguiente, en el exceso de defunciones no es útil para determinar un número exacto; su utilidad radica en la identificación de patrones anormales en las tendencias de mortalidad y servir como un sistema de alerta temprana y, en el caso de este boletín, un sistema de monitoreo que ofrece una aproximación estadística a la tendencia del exceso de mortalidad en el país.
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.

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.

- 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 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. $[(\text{Muertes semanales observadas}/\text{muertes semanales esperadas}) - 1] * 100$.
- 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 están 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 **2 de abril 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

Con el fin de conocer la oportunidad y cobertura de las actas de defunciones por entidad federativa, dado que es muy heterogénea en el país, en un principio se establecieron criterios para incluir dichas entidades en el análisis del exceso de la

mortalidad. Los criterios de inclusión fueron: entidades federativas con un registro de defunciones en el primer trimestre de 2020 (antes de los efectos de la pandemia) superior al 90% de lo esperado según el percentil 90 del canal endémico observado en los registros de mortalidad por INEGI (2015-2019). Sin embargo, adicionalmente, en este reporte, se incluyeron 3 estados que no cumplían con este criterio, pero que tenían un elevado exceso de mortalidad como fueron: Guerrero (85.1%), Jalisco (86.6%) y Chiapas (88.0%) (Tabla 1).

Los datos presentados en la Tabla 1, nos permiten estimar que el análisis de mortalidad que presentamos pudiera tener un subregistro aproximado del 1.5% y diferenciado por entidad federativa según se observa.

Tabla 1. Captura de actas de defunción del primer trimestre (enero-marzo) de 2020 en la BDNRC de RENAPO en comparación con el percentil 90 de los registros del primer trimestre durante el período 2015-2019, por Entidad Federativa en México.

Entidad de registro	Mes ocurrencia enero a marzo		
	Defunciones esperadas 2020	Defunciones observadas 2020	Diferencia Porcentual
Aguascalientes	1,639	1,565	-4.5%
Baja California	5,165	5,332	3.2%
Baja California Sur	859	928	8.0%
Campeche	1,022	1,081	5.8%
Chiapas	5,965	5,249	-12.0%
Chihuahua	5,946	5,954	0.1%
Ciudad de México	18,347	17,843	-2.7%
Coahuila	4,258	4,241	-0.4%
Colima	1,047	1,128	7.7%
Durango	2,290	2,187	-4.5%
Guanajuato	8,613	9,332	8.3%
Guerrero	4,147	3,529	-14.9%
Hidalgo	3,841	3,763	-2.0%
Jalisco	11,626	10,068	-13.4%
México	18,599	18,824	1.2%
Michoacán	6,263	6,306	0.7%
Morelos	2,955	3,051	3.2%
Nayarit	1,521	1,373	-9.7%
Nuevo León	7,206	7,068	-1.9%
Oaxaca	5,513	5,220	-5.3%
Puebla	9,247	10,548	14.1%
Querétaro	2,572	2,737	6.4%
Quintana Roo	1,519	1,567	3.2%
San Luis Potosí	3,942	3,602	-8.6%
Sinaloa	3,753	3,459	-7.8%
Sonora	4,364	4,597	5.3%
Tabasco	3,097	3,178	2.6%
Tamaulipas	4,778	4,391	-8.1%
Tlaxcala	1,644	1,503	-8.6%
Veracruz	12,268	11,763	-4.1%
Yucatán	2,900	2,812	-3.0%
Zacatecas	2,353	2,449	4.1%
Total general	169,259	166,648	-1.5%

Resultados

Exceso de mortalidad por todas las causas en México

- Período de análisis: Semana epidemiológica **1 de 2020 a 9 de 2021 (del 29 de diciembre de 2019 a 6 de marzo de 2021)**
- Fecha de actualización de las bases de datos **2 de abril de 2021**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año **2019: 729,057³**
- Defunciones por fecha de ocurrencia en el año **2020: 1,062,340**
- Defunciones ocurridas durante la pandemia 2020-2021: **1,336,599**
- Total de exceso de muertes ocurridas 2020-2021: **444,722**
- Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas: **49.9%**
- Semana de inicio de exceso de mortalidad en la **semana 13 de 2020**
- El primer pico se presentó en la **semana 28 de 2020 (99.6%)**
- El segundo pico se presentó en la semana **semana 3 de 2021 (173.3%)**
- **Total de defunciones asociadas a Covid-19 según actas de defunción: 316,344**
- **Porcentaje del exceso de mortalidad por todas las causas asociadas a Covid-19: 71.1%**
- Defunciones registradas en el SISVER con resultado positivo a SARS-CoV-2: **196,272**

Figura 1. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

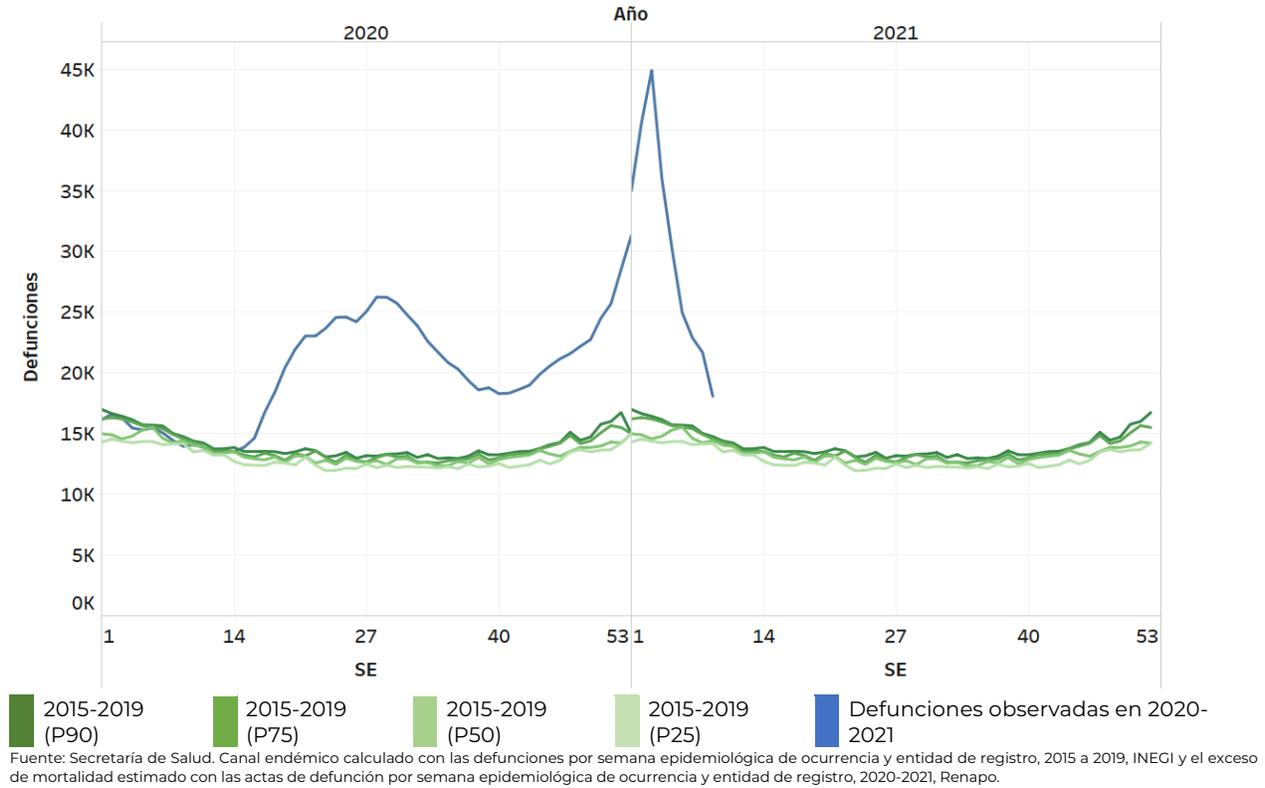
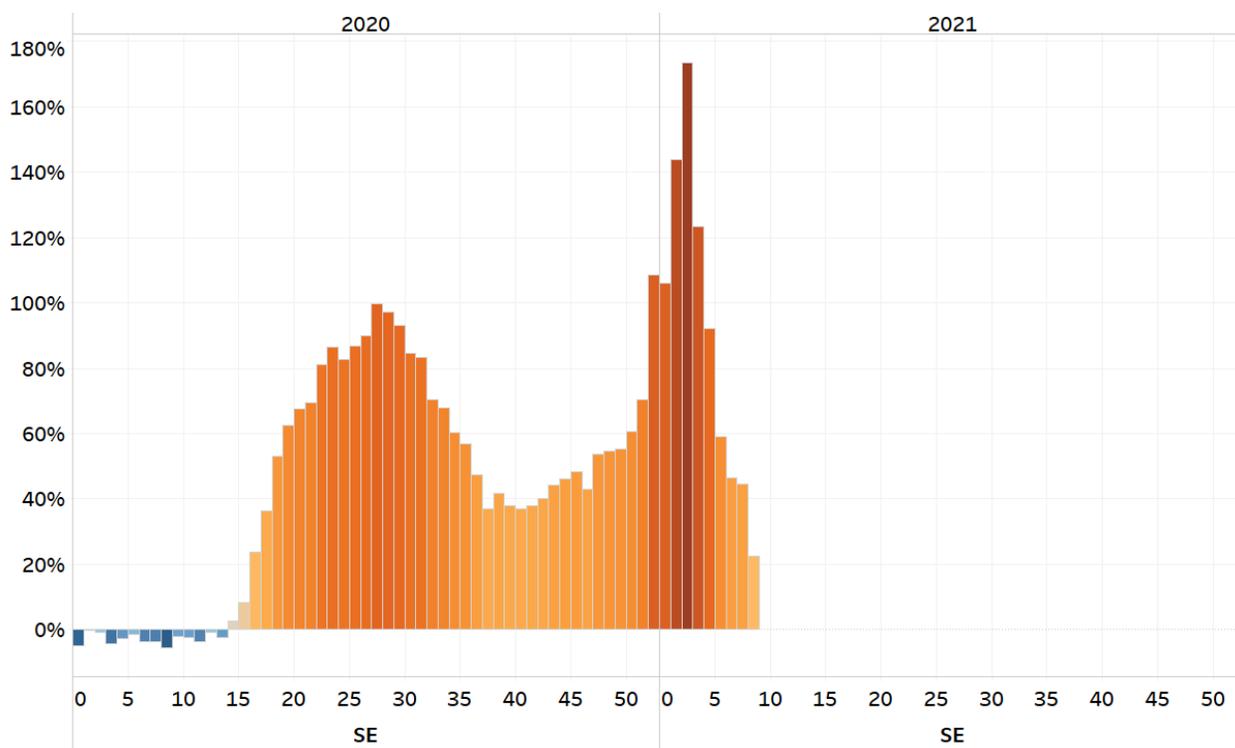


Figura 2. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

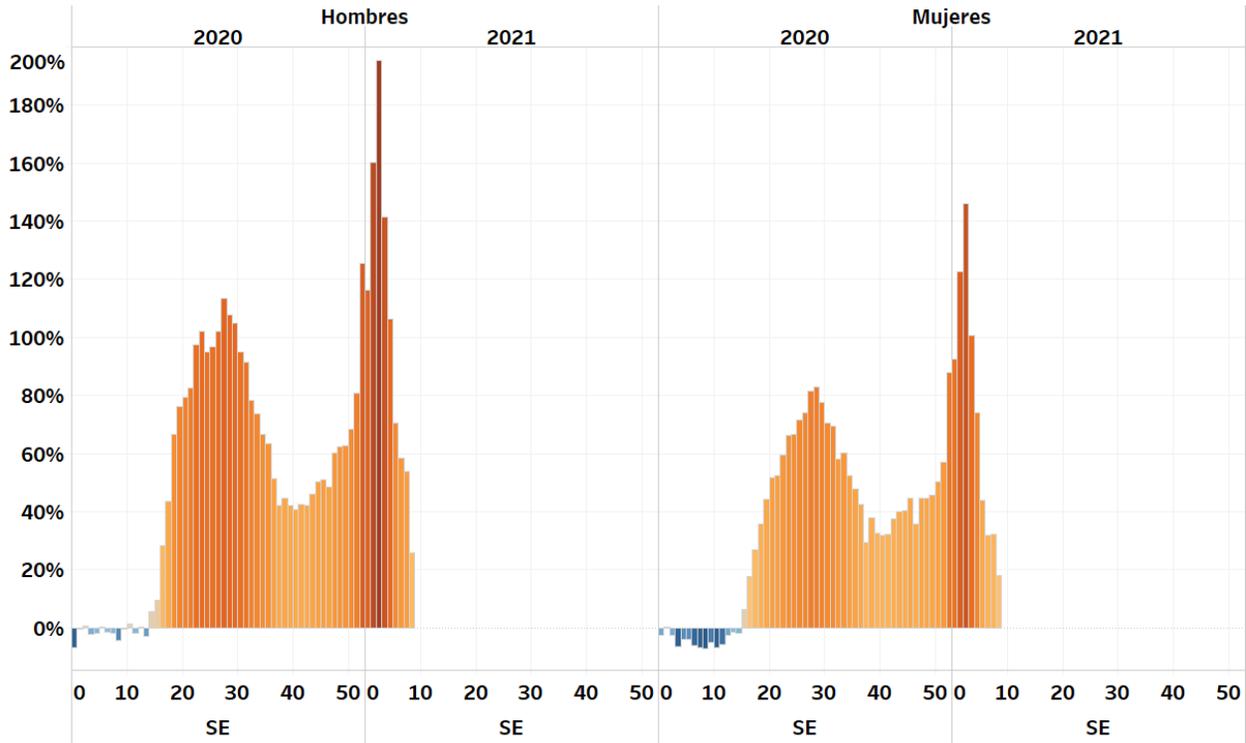


En México, el 18 de marzo de 2020 se presentó la primera defunción confirmada por COVID-19³. El exceso de mortalidad por todas las causas empezó a observarse a partir de la semana epidemiológica 13 (22 al 28 de marzo), con un aumento continuo hasta la semana 21 (17 al 23 de mayo), y a partir de esta con un aumento heterogéneo, encontrando el punto más alto en la semana 28 (5 al 11 de julio) con **99.6%** 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, registrando un aumento hasta la semana **3 de 2021 (173.3%) y, según los datos disponibles al 2 de abril, la tendencia empieza a descender a partir de esa semana llegando a la semana 9 con un 23% de exceso de mortalidad** (Figura 1 y 2).

Figura 3. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

³ Secretaría de Salud. Informe diario por Coronavirus México, 20 de marzo de 2020. Disponible en: https://presidente.gob.mx/wp-content/uploads/2020/03/Comunicado_Tecnico_Diario_COVID-19_2020.03.20.pdf

Figura 4. Porcentaje de exceso de mortalidad por todas las causas por sexo, México. Semana 1 de 2020 a la 9 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 (**48.2%**) que en las mujeres (**33.4%**), esto equivale a **1.4** 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: 113.3%** para hombres y en la semana **29: 82.9%** para las mujeres y en segundo pico en la **semana 3 de 2021: 195.5%** para hombres y **145.9%** en 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	Esperadas*	Observadas	Exceso	% Exceso	Exceso asociado a Covid-19	% Exceso asociado a Covid-19
Nacional	748,897	1,062,340	313,443	41.9%	211,359	67.4%
Hombres	421,710	625,047	203,337	48.2%	135,933	66.9%
Mujeres	327,843	437,293	109,450	33.4%	75,426	68.9%
Menores de 20	46,891	37,166	-9,725	-20.7%	1,553	NA
20-44	100,924	122,500	21,576	21.4%	20,238	93.8%
45-64	181,733	305,877	124,144	68.3%	87,448	70.4%
65 y más	423,826	588,721	164,895	38.9%	101,707	61.7%

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 8,076 (0.8%) 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.

*Se ajustaron los datos de las defunciones esperadas acumuladas a la semana 53 de 2020, debido a que no había datos para esa semana en el canal endémico. Por esta razón se utilizó el valor de la semana 53 para el año 2014, sin embargo, esto puede ser una subestimación de las defunciones esperadas en el canal endémico, por lo que ahora se tomó el máximo de la semana 52 de los cinco años comprendido en el periodo del canal endémico (2015-2019), para obtener una estimación más adecuada de las defunciones esperadas en dicha semana.

Tabla 2. Exceso de mortalidad por todas las causas, México. Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

Desagregación	Esperadas	Observadas	Exceso	% Exceso	Exceso asociado a Covid-19	% Exceso asociado a Covid-19
Nacional	891,877	1,336,599	444,722	49.9%	316,344	71.1%
Hombres	501,051	787,821	286,770	57.2%	201,318	69.7%
Mujeres	391,622	548,778	157,156	40.1%	115,026	71.3%
Menores de 20	55,155	42,306	-12,849	-23.3%	1,801	NA
20-44	118,545	148,910	30,365	25.6%	29,186	96.1%
45-64	216,129	391,183	175,054	81.0%	128,915	73.6%
65 y más	507,534	744,898	237,364	46.8%	155,905	65.7%

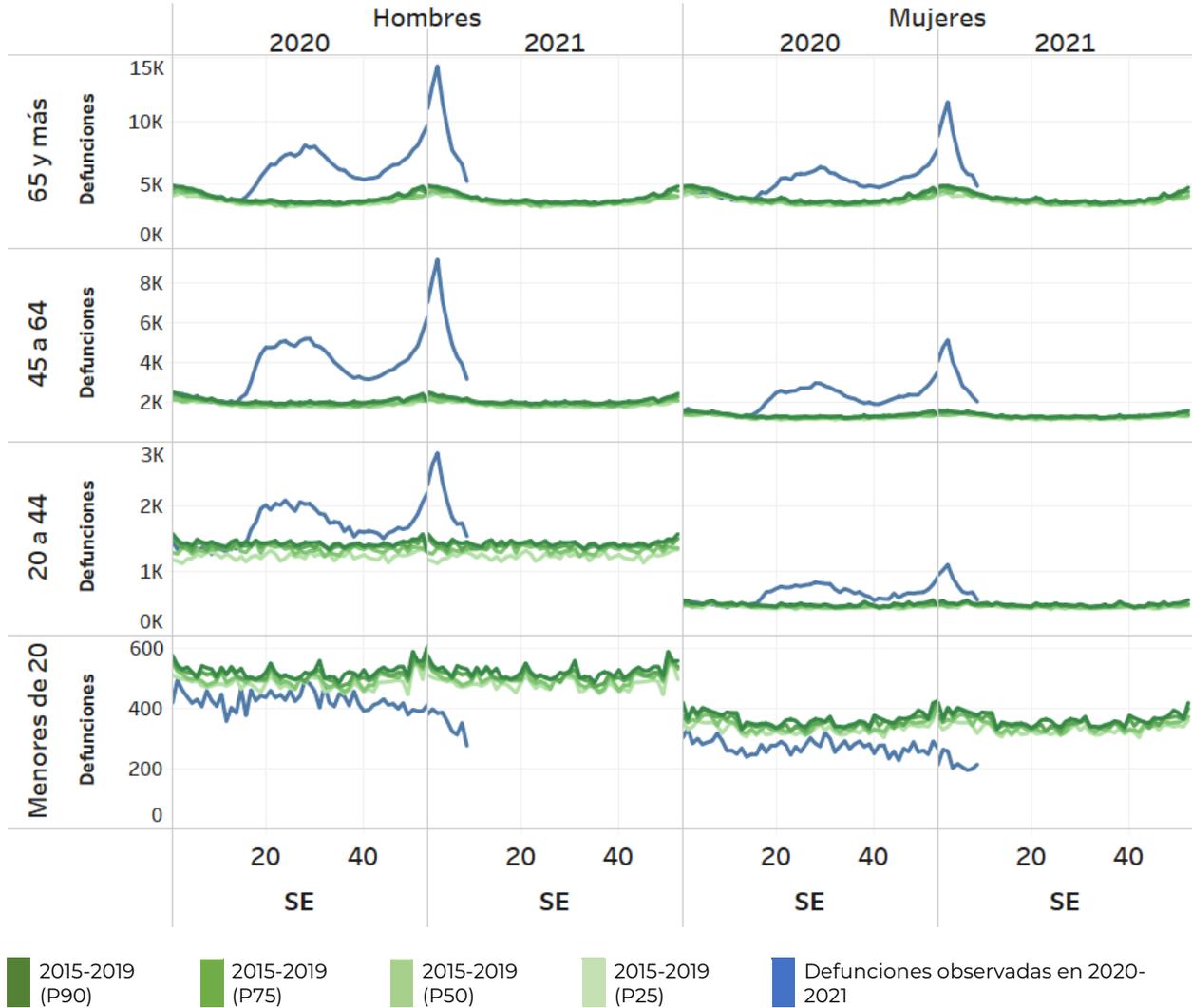
Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas, México, 2020-2021. De acuerdo con la metodología de canales endémicos, la estimación del exceso de mortalidad se lleva a cabo independientemente con los datos,

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

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 8,772 (0.7%) 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, México, Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

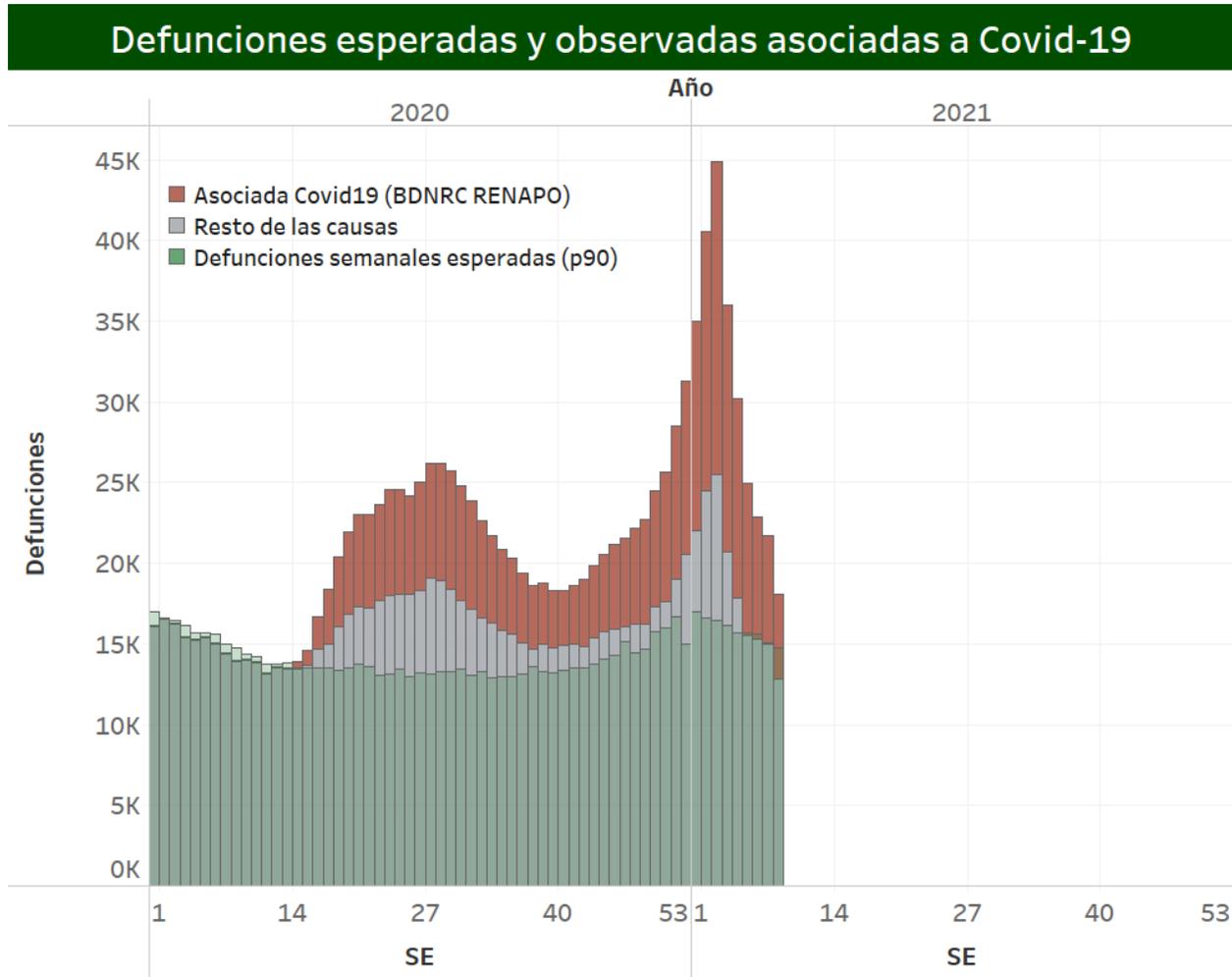


Fuente: Canal endémico calculado con las defunciones por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2015 a 2019 del INEGI y el exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia, sexo y entidad de registro de 2020-2021.

En México, el grupo de edad más afectado fue el de 45 a 64 años, con un exceso de mortalidad de 81.0%, seguido del grupo de 65 años y más con 46.8% y del grupo de 20 a 44 años con 25.6% (Figura 5).

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 esperadas del -23.3%.

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 9 de 2021.



Fuente: el exceso total de mortalidad fue calculado con las actas de defunción por año de ocurrencia 2020 e incluyen las defunciones por COVID-19, y las defunciones Covid19 en color rojo corresponde a los registros de defunciones en el SISVER reportados a la Semana 9 de 2021.

Según la causa de defunción registrada en las actas de defunción de la BDNRC, durante el período de análisis, se registraron un total de **316,344** defunciones asociadas a Covid-19 a la semana 9 de 2021, esto equivale al **71.1%** del exceso de mortalidad por todas las causas. El porcentaje restante fallecieron por otras causas que podrían estar directa o indirectamente relacionado con la epidemia. (Figura 6).

Tabla 3. Exceso de mortalidad por todas las causas y por semana epidemiológica 1 de 2020 a la 9 de 2021.

Año	SE	Defunciones esperadas	Defunciones observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje respecto al esperado	Asociada Covid19 (RENAP O)	Porcentaje de exceso asociado a Covid	Confirmada Covid19 (SISVER)
2020-2021	Total	891,877	1,336,599	444,723	49.9%	316,344	71.1%	196,272
2020	1	16,989	16,140	-849	-5.0%	25	2.9%	
2020	3	16,421	16,289	-132	-0.8%	22	16.7%	
2020	4	16,145	15,461	-684	-4.2%	17	2.5%	
2020	5	15,715	15,297	-418	-2.7%	20	4.8%	
2020	6	15,688	15,465	-223	-1.4%	14	6.3%	1
2020	7	15,627	15,056	-571	-3.7%	15	2.6%	
2020	8	15,002	14,440	-562	-3.7%	11	2.0%	
2020	9	14,750	13,947	-803	-5.4%	4	0.5%	1
2020	10	14,387	14,068	-319	-2.2%	6	1.9%	1
2020	11	14,225	13,889	-336	-2.4%	5	1.5%	1
2020	12	13,736	13,246	-490	-3.6%	6	1.2%	6
2020	13	13,748	13,621	-127	-0.9%	23	18.1%	38
2020	14	13,850	13,507	-343	-2.5%	90	26.2%	157
2020	15	13,521	13,877	356	2.6%	438	123.2%	386
2020	16	13,517	14,625	1,108	8.2%	973	87.8%	684
2020	17	13,532	16,725	3,193	23.6%	2,038	63.8%	1,321
2020	18	13,505	18,401	4,896	36.2%	3,408	69.6%	1,973
2020	19	13,348	20,424	7,076	53.0%	4,329	61.2%	2,332
2020	20	13,497	21,928	8,431	62.5%	5,059	60.0%	2,899
2020	21	13,747	23,031	9,284	67.5%	5,694	61.3%	3,458

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

2020	22	13,587	23,033	9,446	69.5%	5,812	61.5%	3,732
2020	23	13,081	23,676	10,595	81.0%	6,020	56.8%	4,128
2020	24	13,163	24,557	11,394	86.6%	6,534	57.3%	4,543
2020	25	13,454	24,586	11,132	82.7%	6,512	58.5%	4,578
2020	26	12,967	24,201	11,234	86.6%	6,132	54.6%	4,395
2020	27	13,176	25,046	11,870	90.1%	6,767	57.0%	4,701
2020	28	13,141	26,229	13,088	99.6%	7,157	54.7%	5,111
2020	29	13,296	26,217	12,921	97.2%	7,324	56.7%	5,239
2020	30	13,321	25,718	12,397	93.1%	7,335	59.2%	5,231
2020	31	13,429	24,766	11,337	84.4%	7,037	62.1%	4,990
2020	32	13,026	23,869	10,843	83.2%	6,748	62.2%	4,765
2020	33	13,265	22,605	9,340	70.4%	6,014	64.4%	4,233
2020	34	12,938	21,713	8,775	67.8%	5,378	61.3%	3,865
2020	35	13,002	20,846	7,844	60.3%	4,999	63.7%	3,539
2020	36	12,947	20,294	7,347	56.7%	4,677	63.7%	3,362
2020	37	13,135	19,367	6,232	47.4%	4,274	68.6%	3,080
2020	38	13,580	18,590	5,010	36.9%	3,886	77.6%	2,756
2020	39	13,252	18,769	5,517	41.6%	3,797	68.8%	2,694
2020	40	13,248	18,282	5,034	38.0%	3,537	70.3%	2,443
2020	41	13,381	18,322	4,941	36.9%	3,397	68.8%	2,387
2020	42	13,518	18,639	5,121	37.9%	3,637	71.0%	2,569
2020	43	13,536	18,976	5,440	40.2%	4,115	75.6%	2,973
2020	44	13,770	19,861	6,091	44.2%	4,524	74.3%	3,116
2020	45	14,077	20,561	6,484	46.1%	4,785	73.8%	3,239
2020	46	14,265	21,147	6,882	48.2%	5,236	76.1%	3,232
2020	47	15,108	21,579	6,471	42.8%	5,545	85.7%	3,372

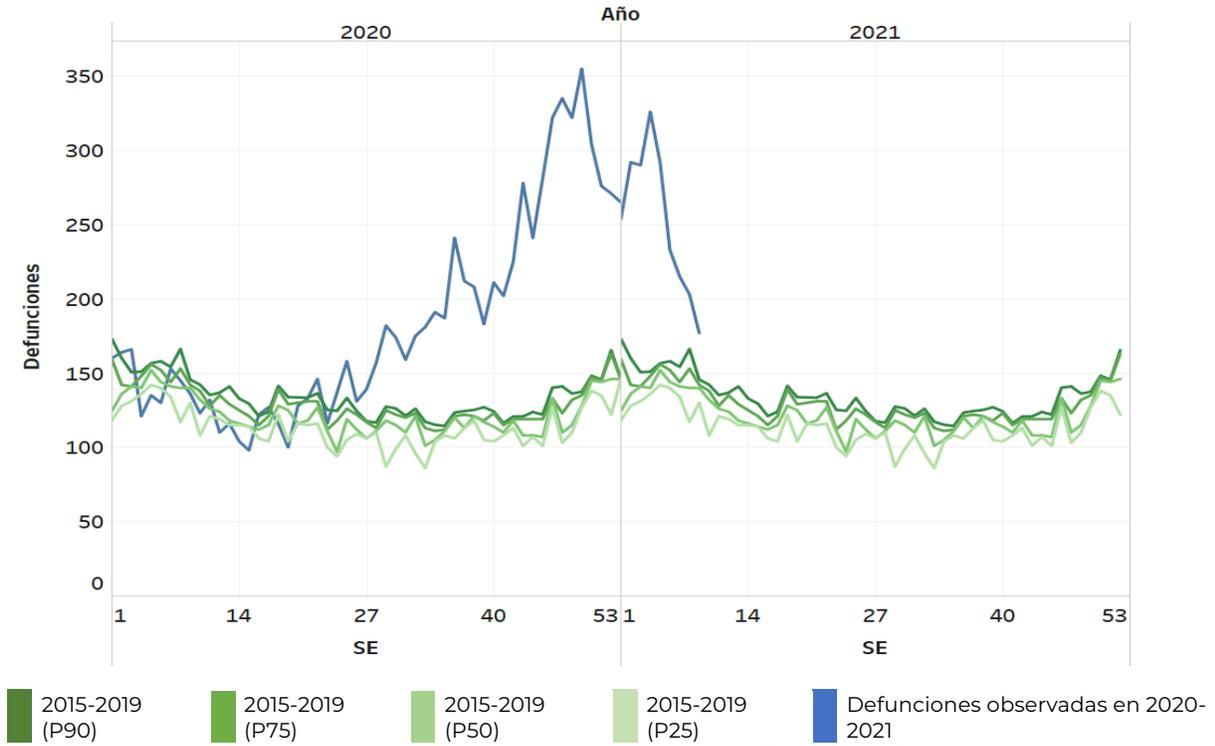
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

2020	48	14,444	22,181	7,737	53.6%	5,976	77.2%	3,775
2020	49	14,713	22,735	8,022	54.5%	6,502	81.0%	4,053
2020	50	15,764	24,473	8,709	55.2%	7,142	82.0%	4,428
2020	51	15,991	25,674	9,683	60.6%	8,062	83.3%	4,940
2020	52	16,725	28,501	11,776	70.4%	9,527	80.9%	5,463
2020	53	15,001	31,294	16,293	108.6%	10,742	65.9%	6,142
2021	1	16,989	34,978	17,989	105.9%	12,961	72.0%	7,058
2021	2	16,644	40,567	23,923	143.7%	16,050	67.1%	7,936
2021	3	16,421	44,884	28,463	173.3%	19,427	68.3%	8,833
2021	4	16,145	36,035	19,890	123.2%	15,327	77.1%	8,272
2021	5	15,715	30,207	14,492	92.2%	12,392	85.5%	7,000
2021	6	15,688	24,954	9,266	59.1%	9,402	101.5%	5,529
2021	7	15,627	22,885	7,258	46.4%	7,554	1.041	4,416
2021	8	15,002	21,678	6,676	44.5%	6,616	0.991	3,715
2021	9	14,750	18,071	3,321	22.5%	5,256	1.582	3,181

Fuente: Plataforma sobre el exceso de muertes por todas las causas: semana epidemiológica 1 de 2020 a 9 de 2021. México

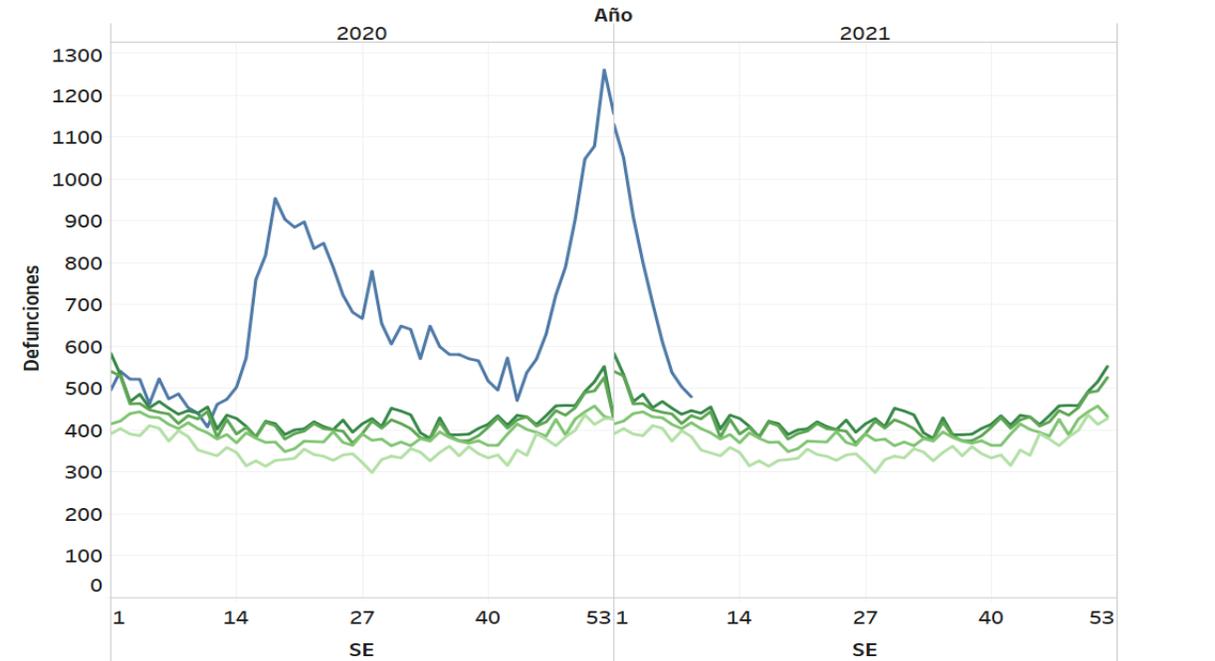
Exceso de mortalidad por entidad federativa

Figura 7. Aguascalientes. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 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 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



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

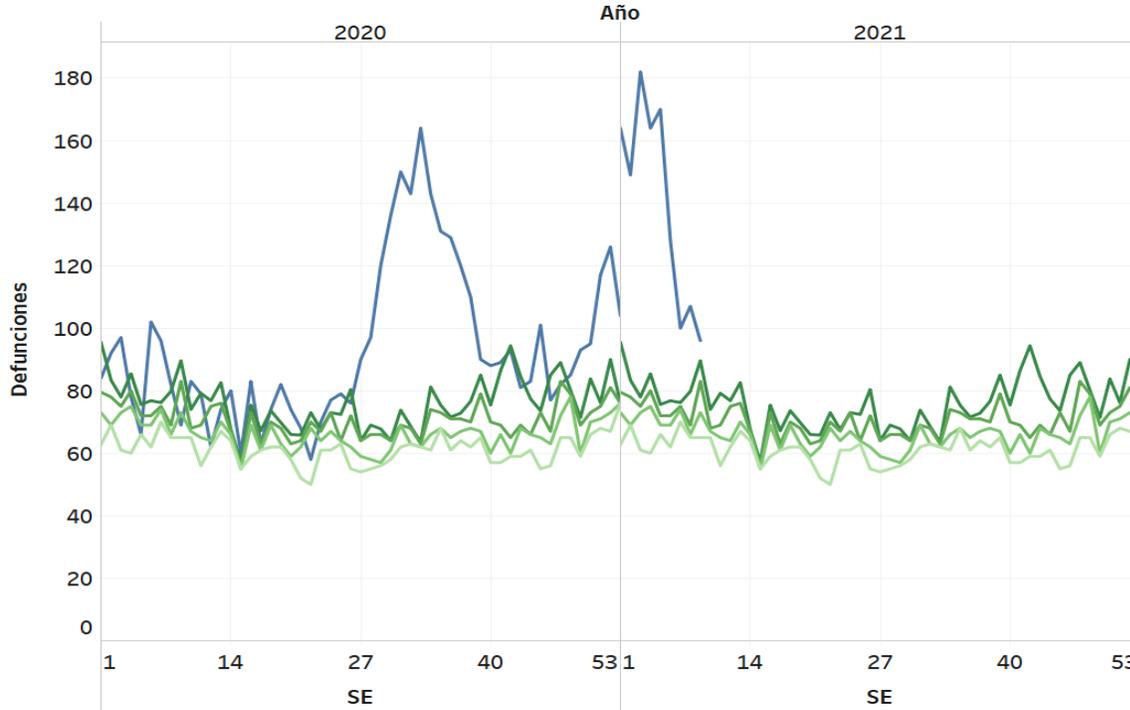
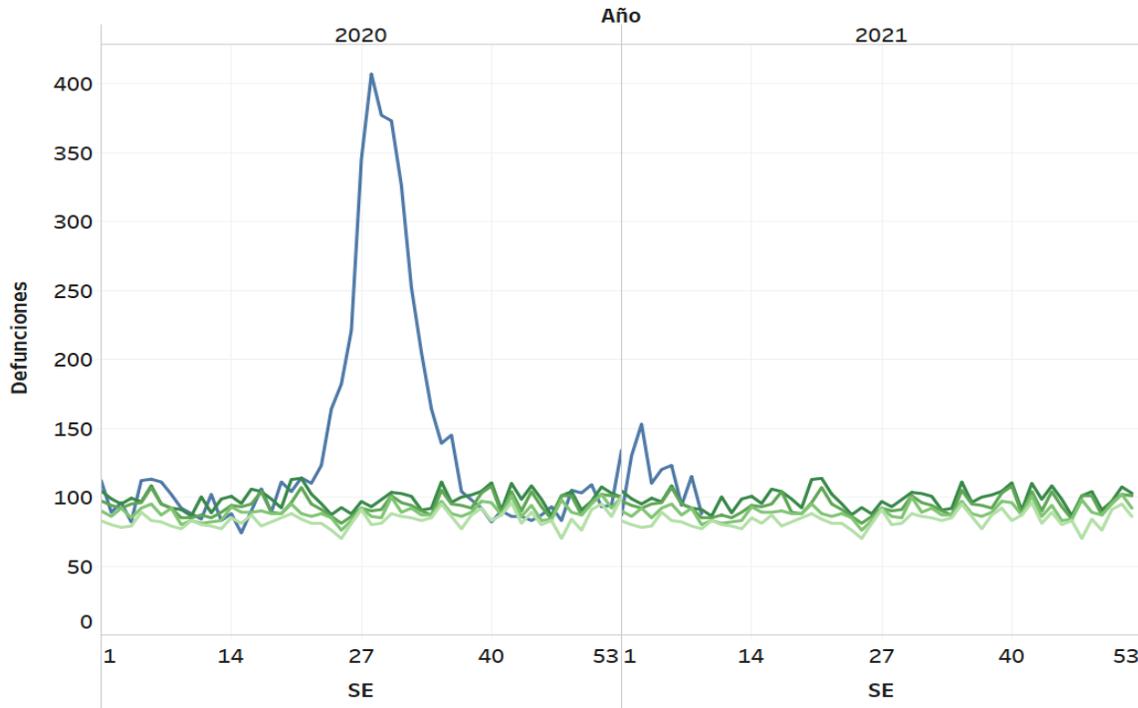


Figura 10. Campeche. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

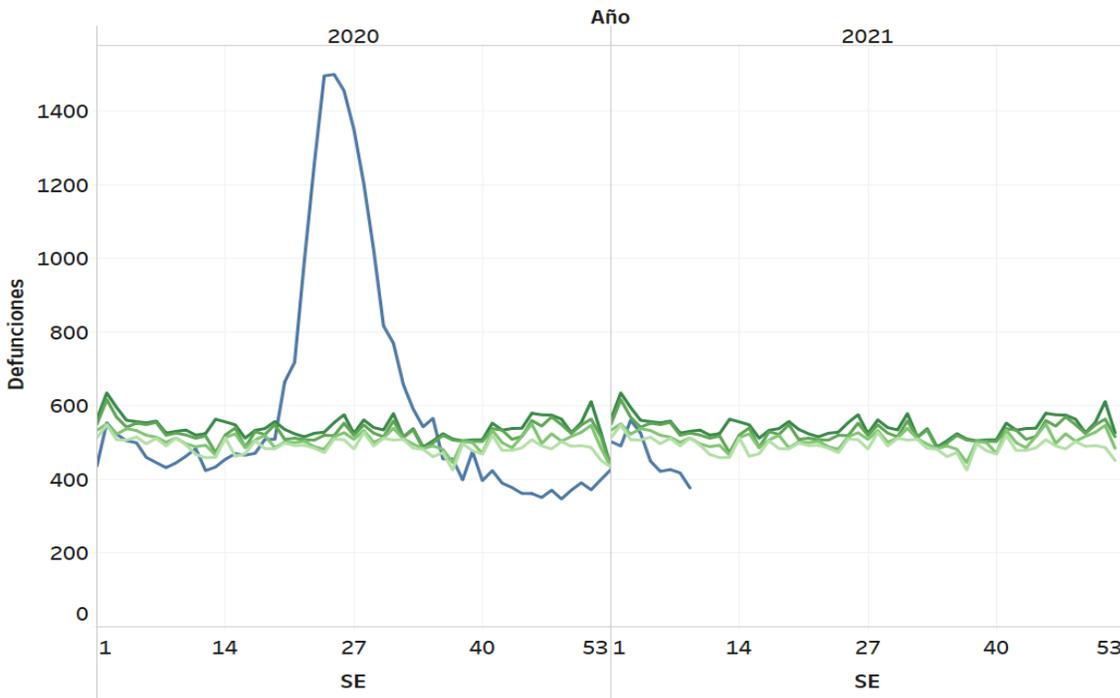
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



■ 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 9 de 2021.

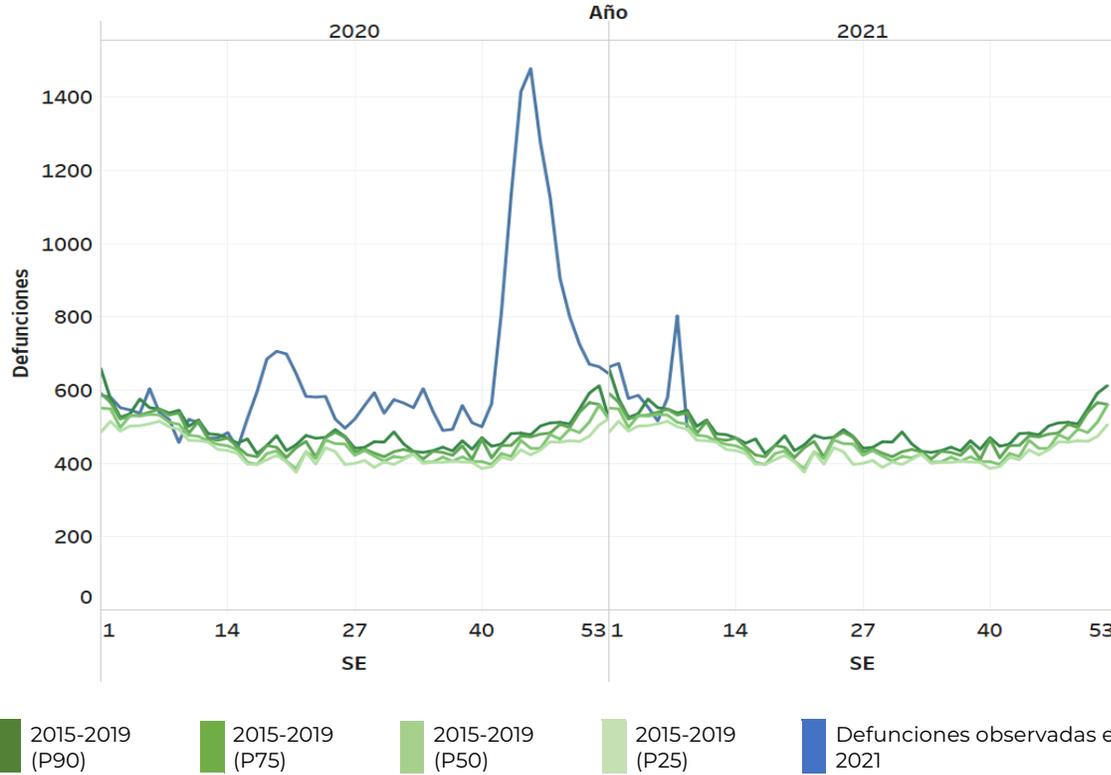


■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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.

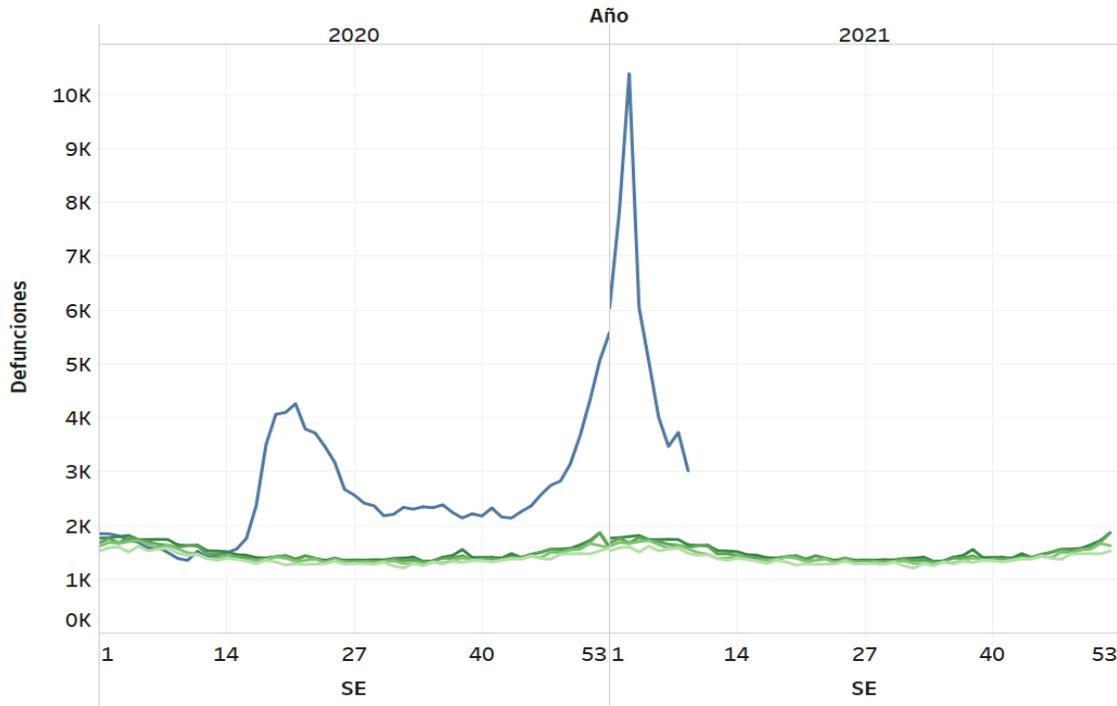
Figura 12. Chihuahua. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



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 13. CDMX. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

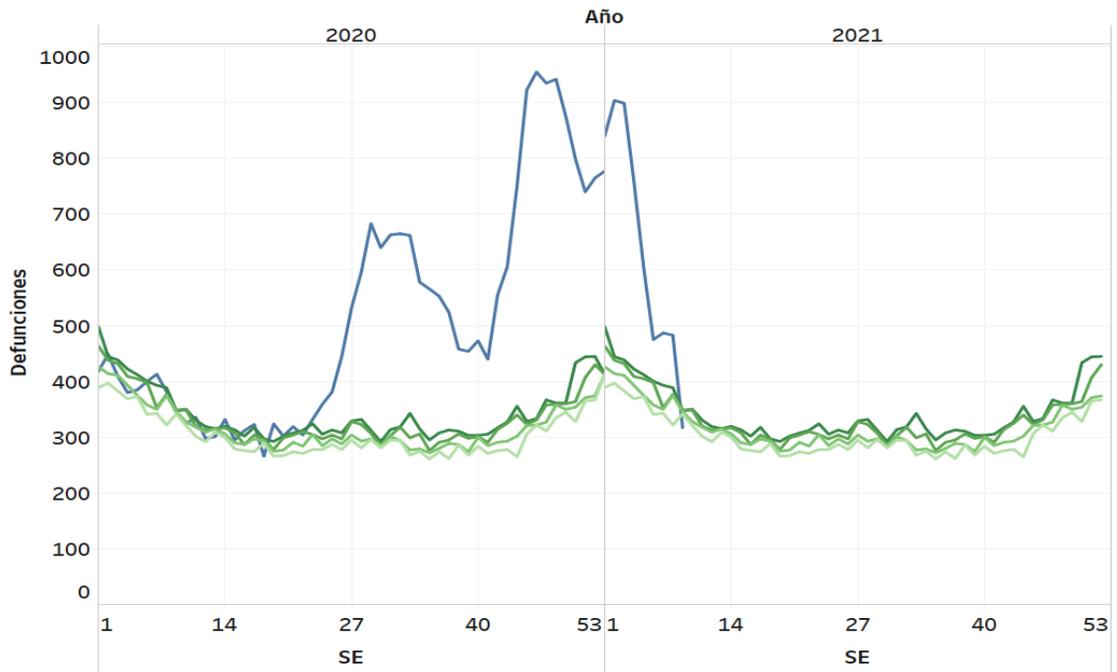
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



■ 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 9 de 2021.

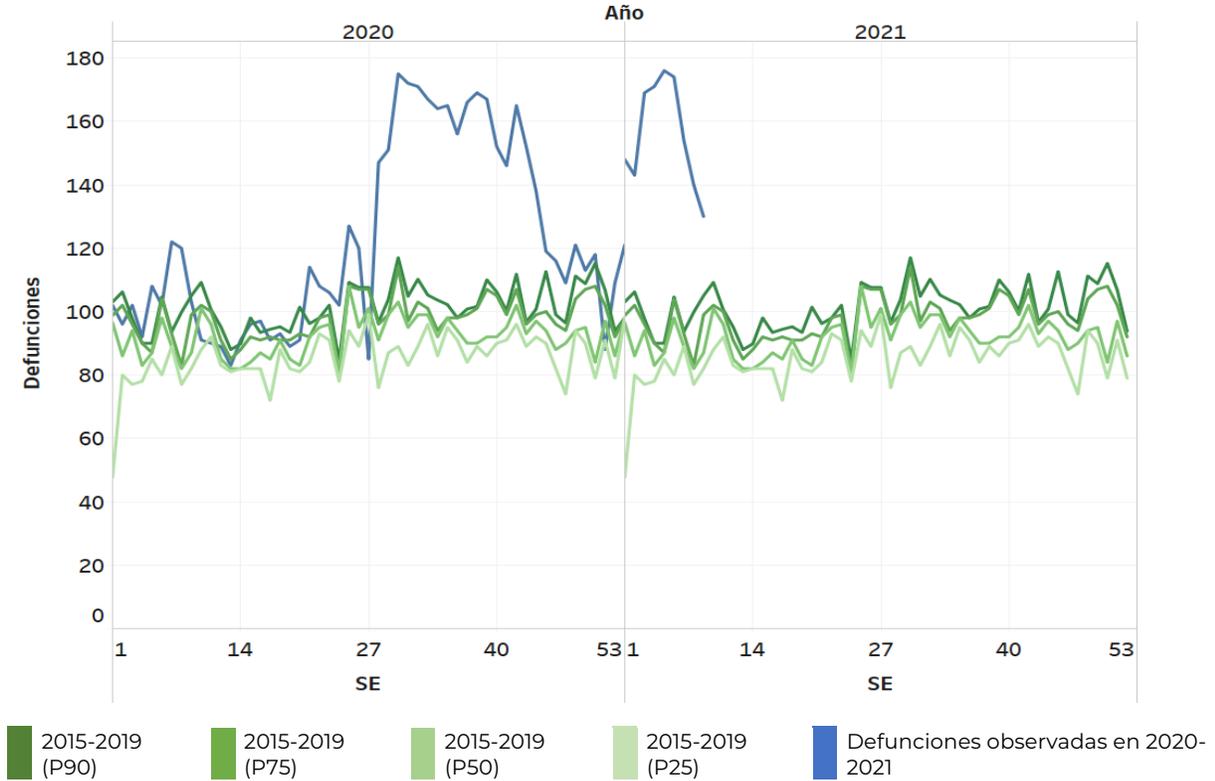


■ 2015-2019 (P90)
 ■ 2015-2019 (P75)
 ■ 2015-2019 (P50)
 ■ 2015-2019 (P25)
■ Defunciones observadas en 2020-2021

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 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 16. Durango. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

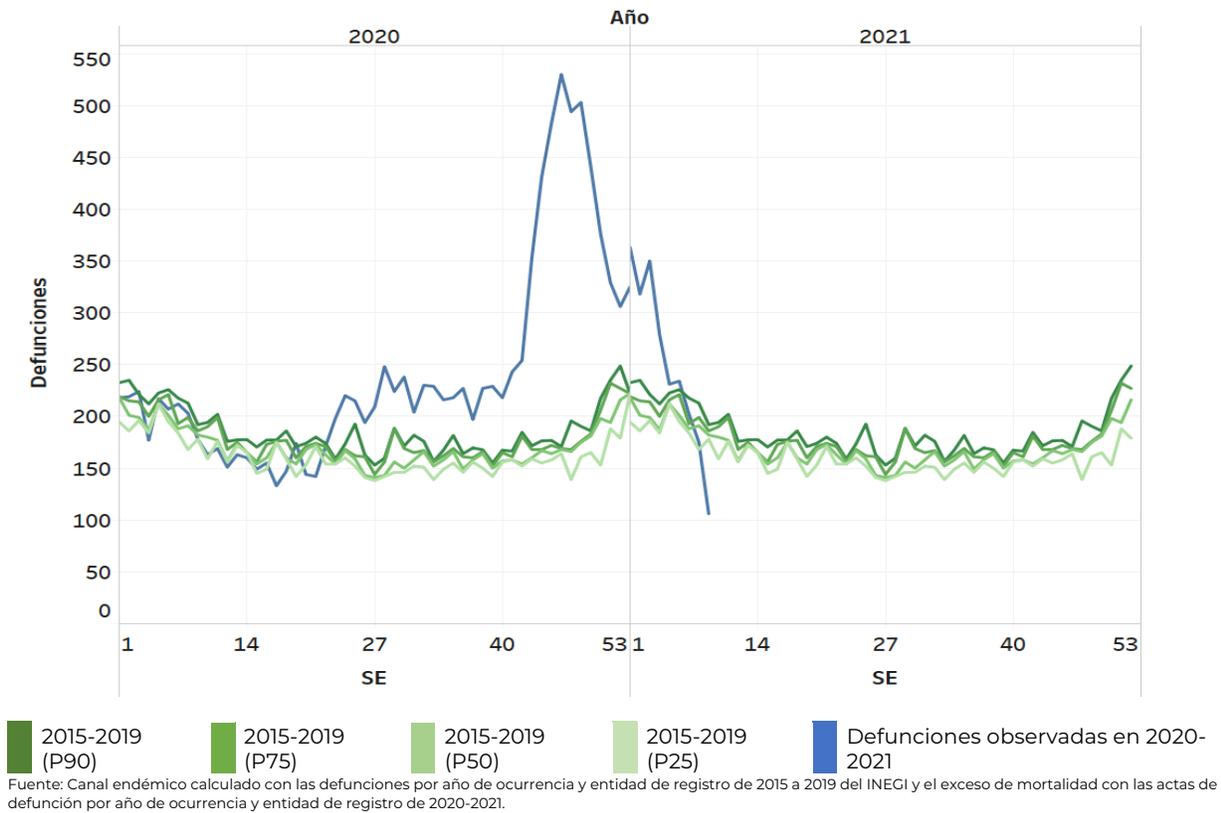
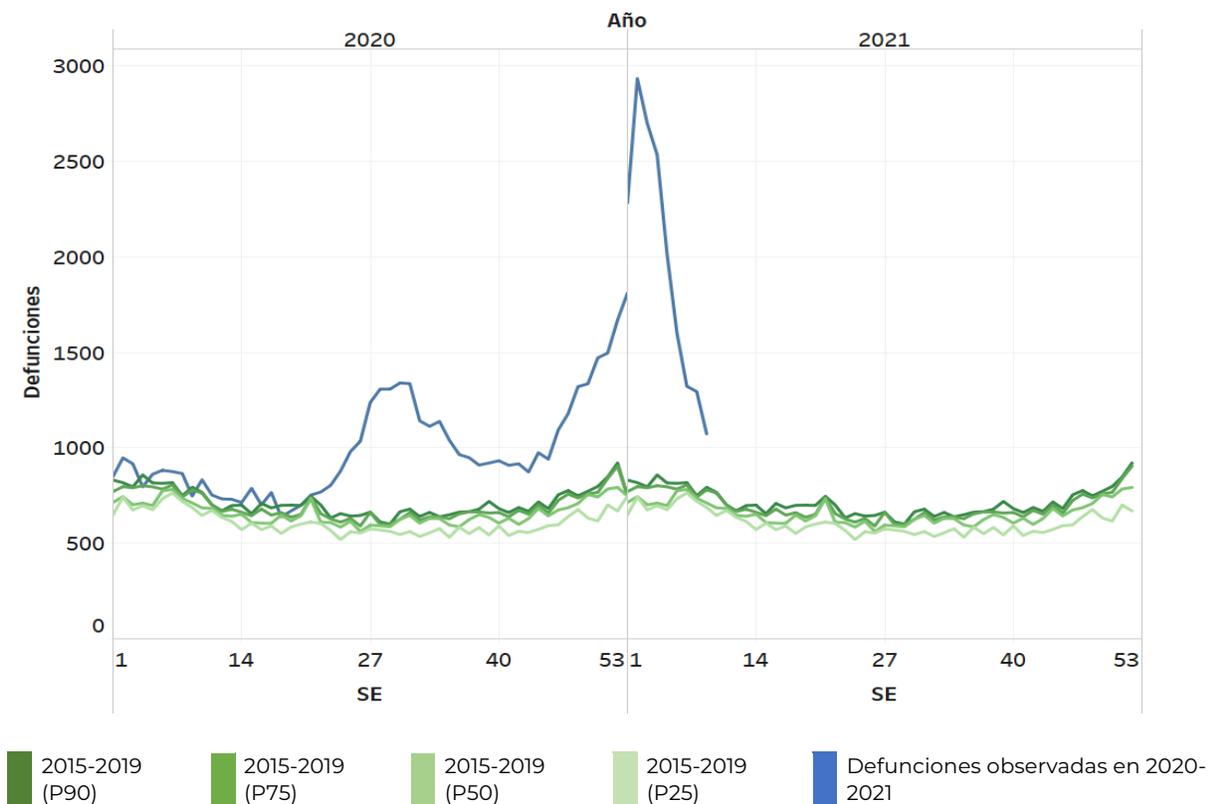


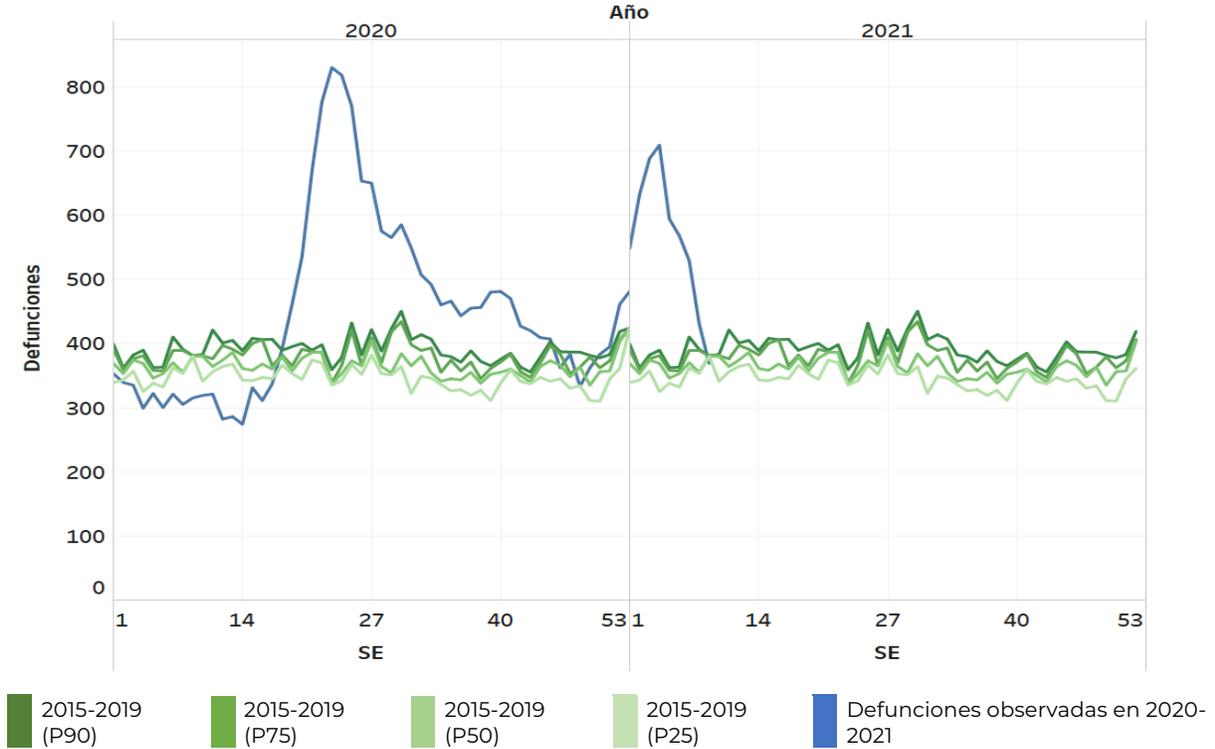
Figura 17. Guanajuato. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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.

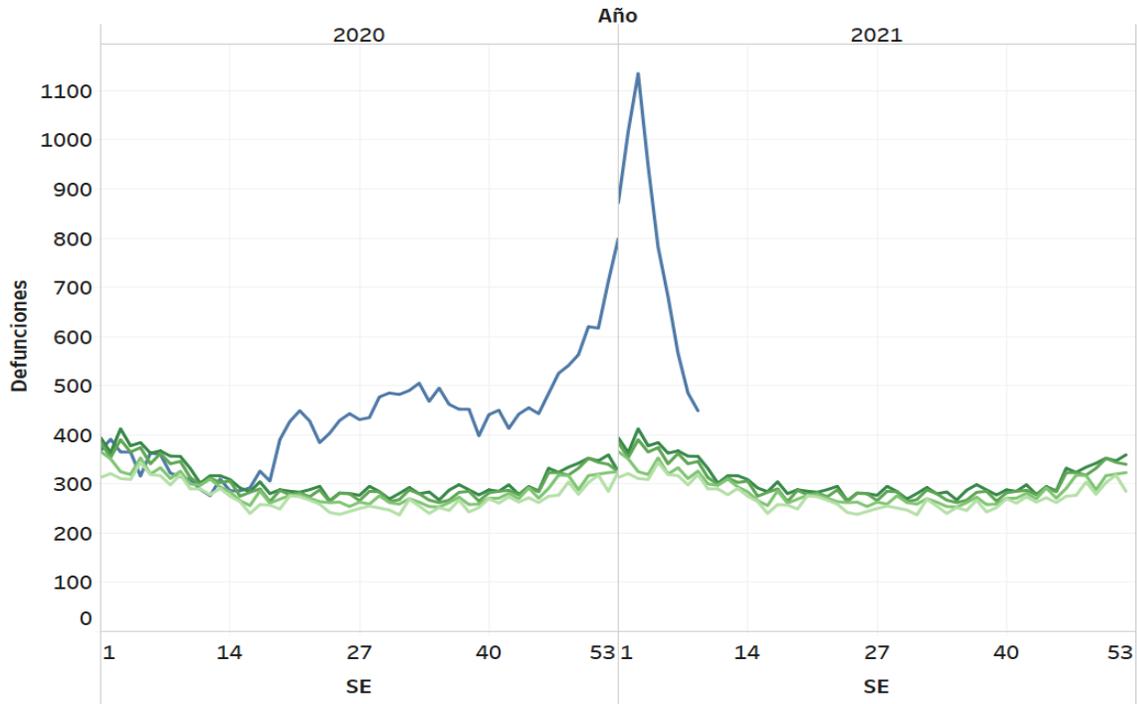
Figura 18. Guerrero. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



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 19. Hidalgo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

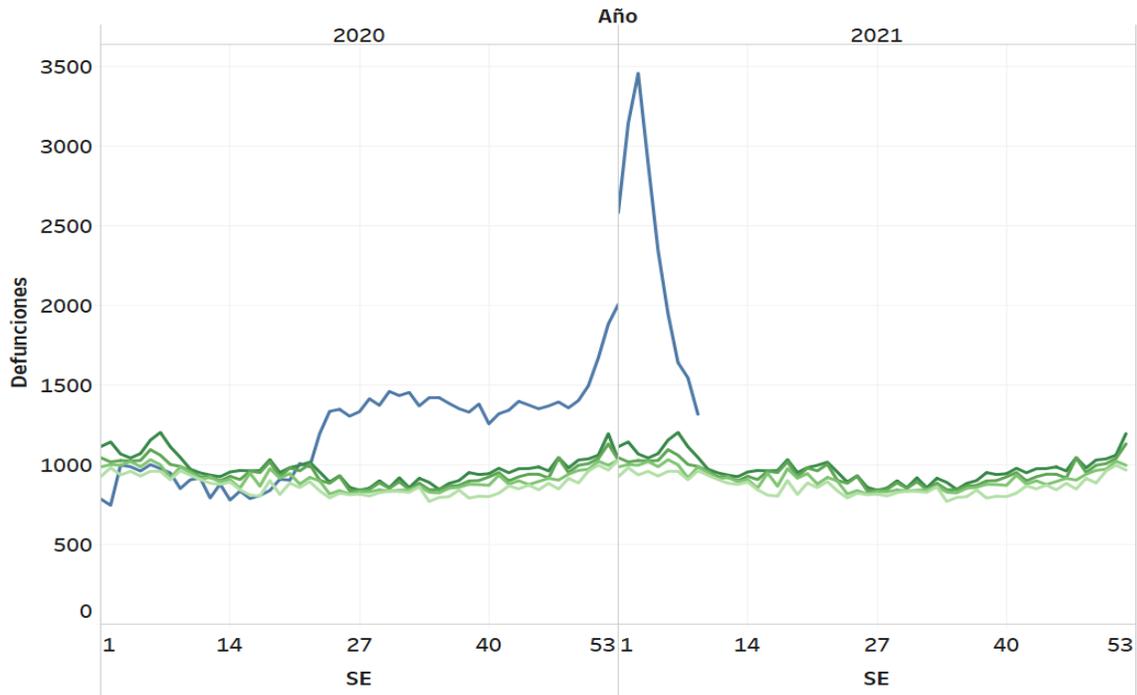
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



■ 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 9 de 2021.



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

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 de 2021.

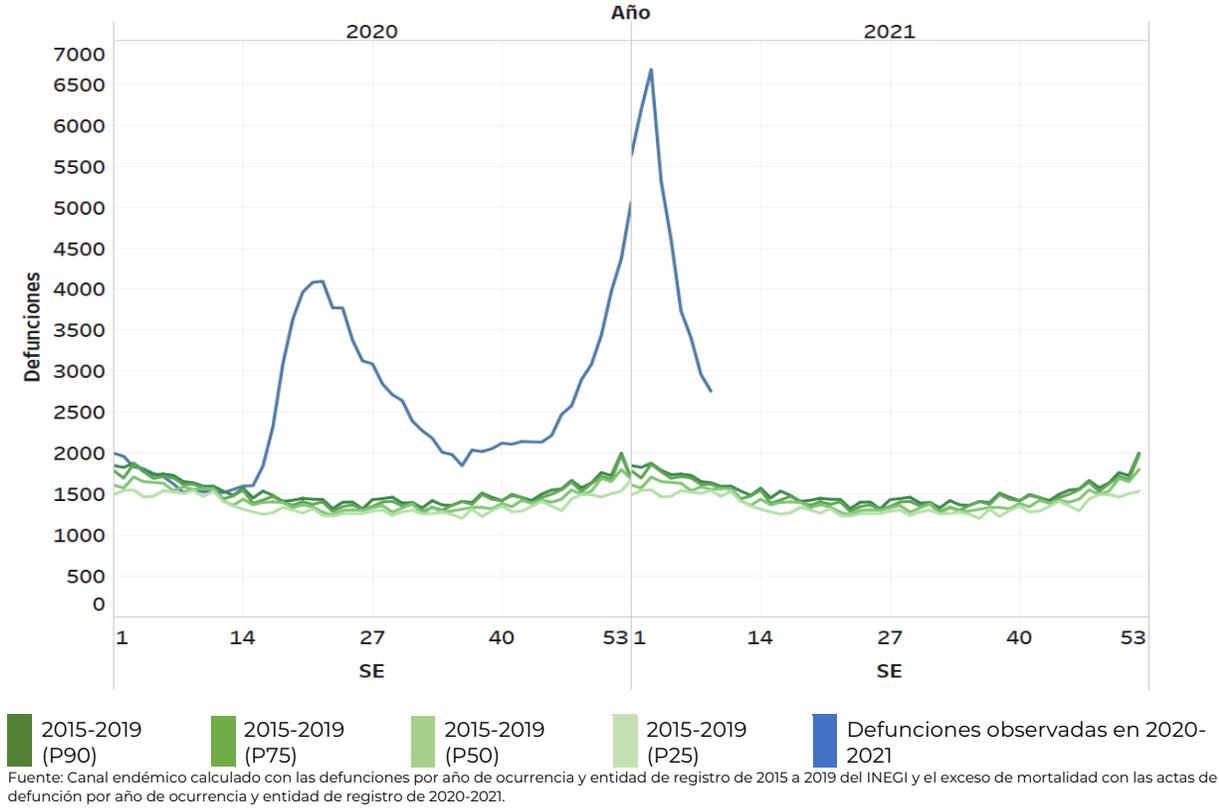
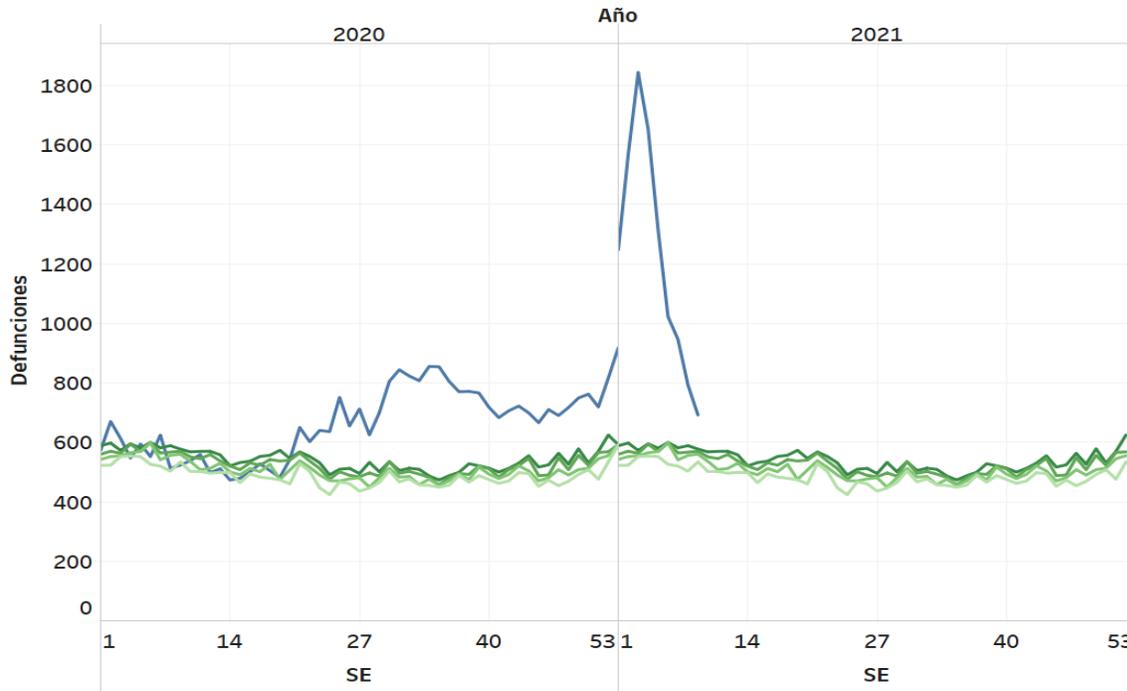


Figura 22. Michoacán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

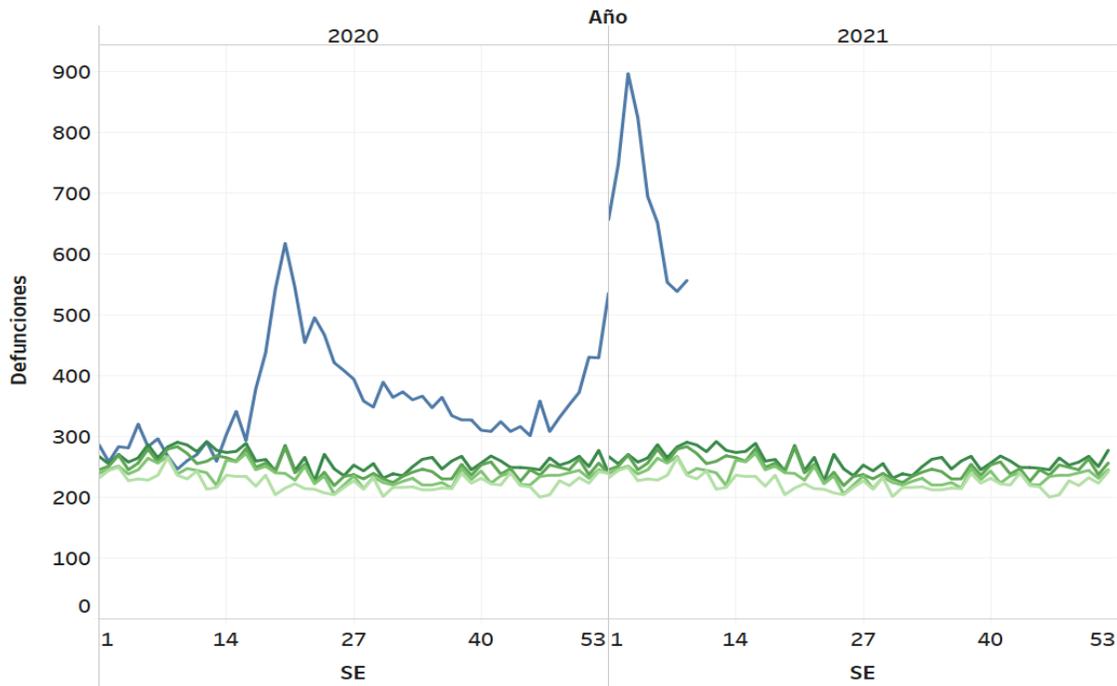
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



■ 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 9 de 2021.



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

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 de 2021.

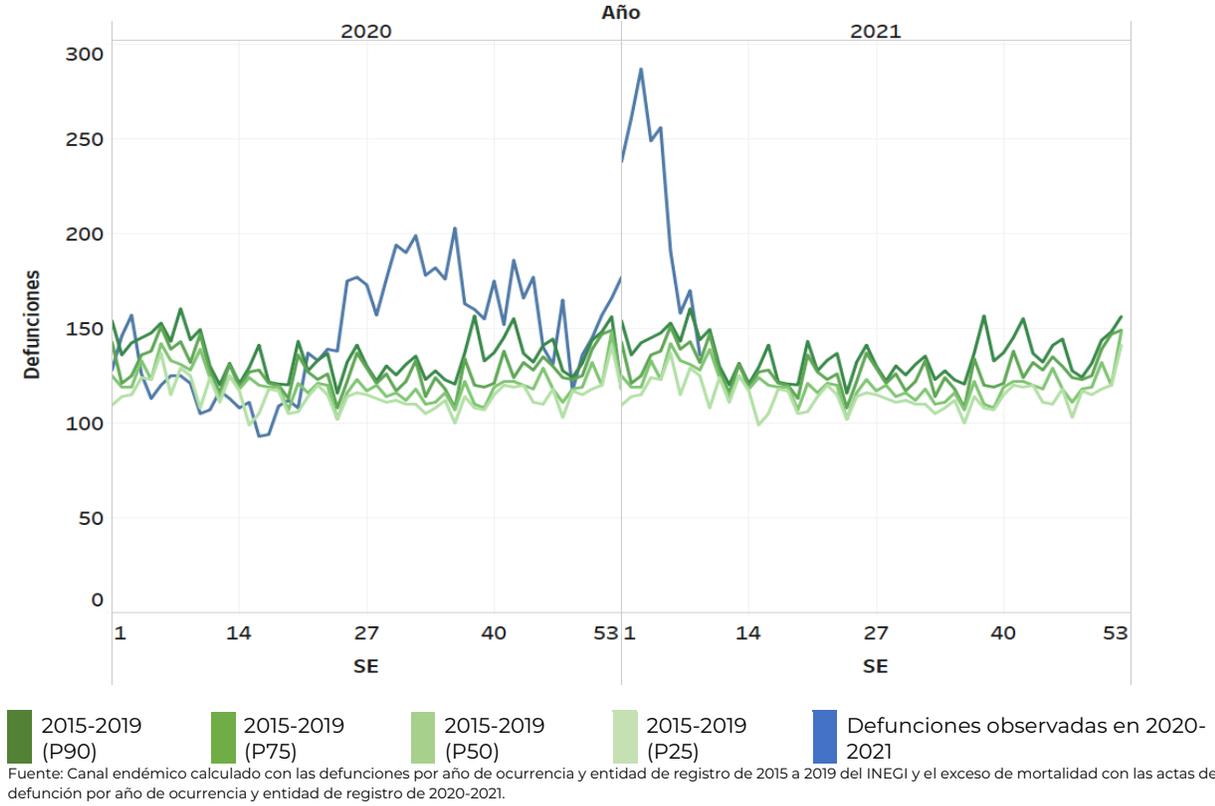


Figura 25. Nuevo León. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

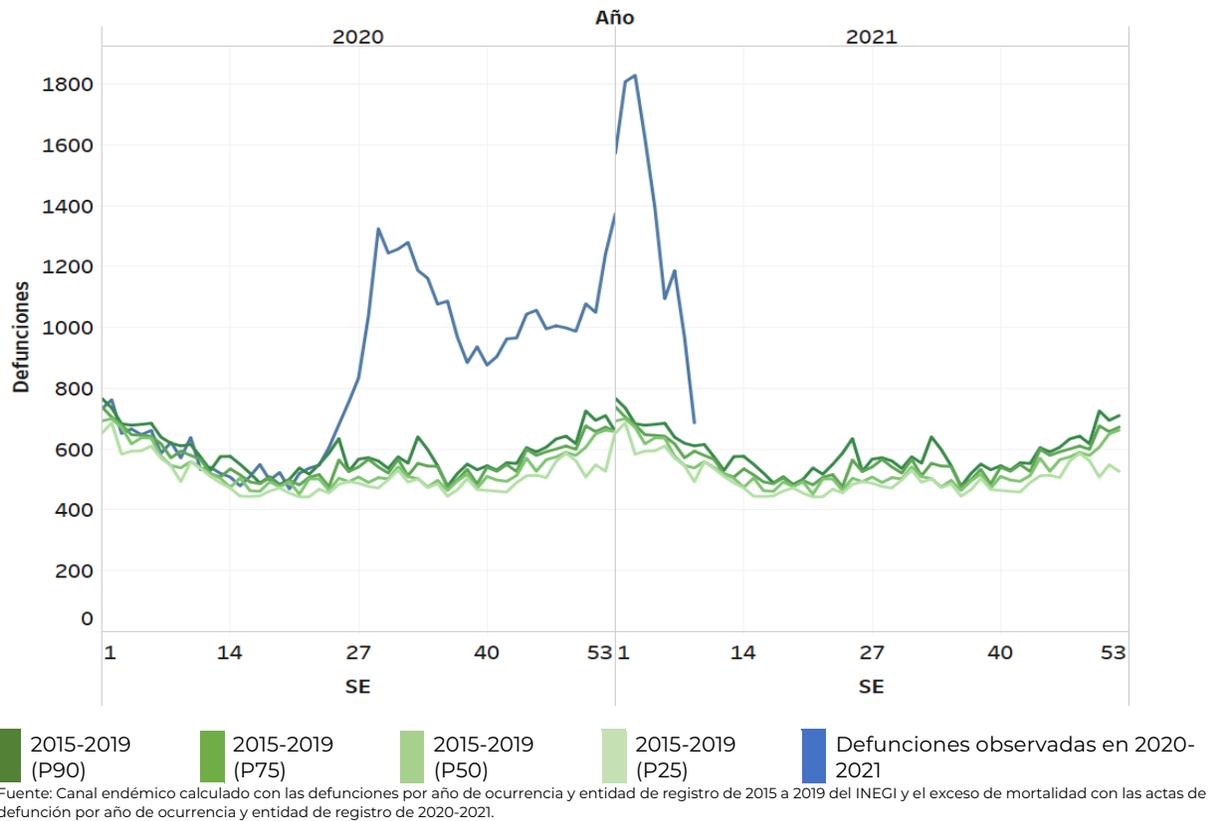
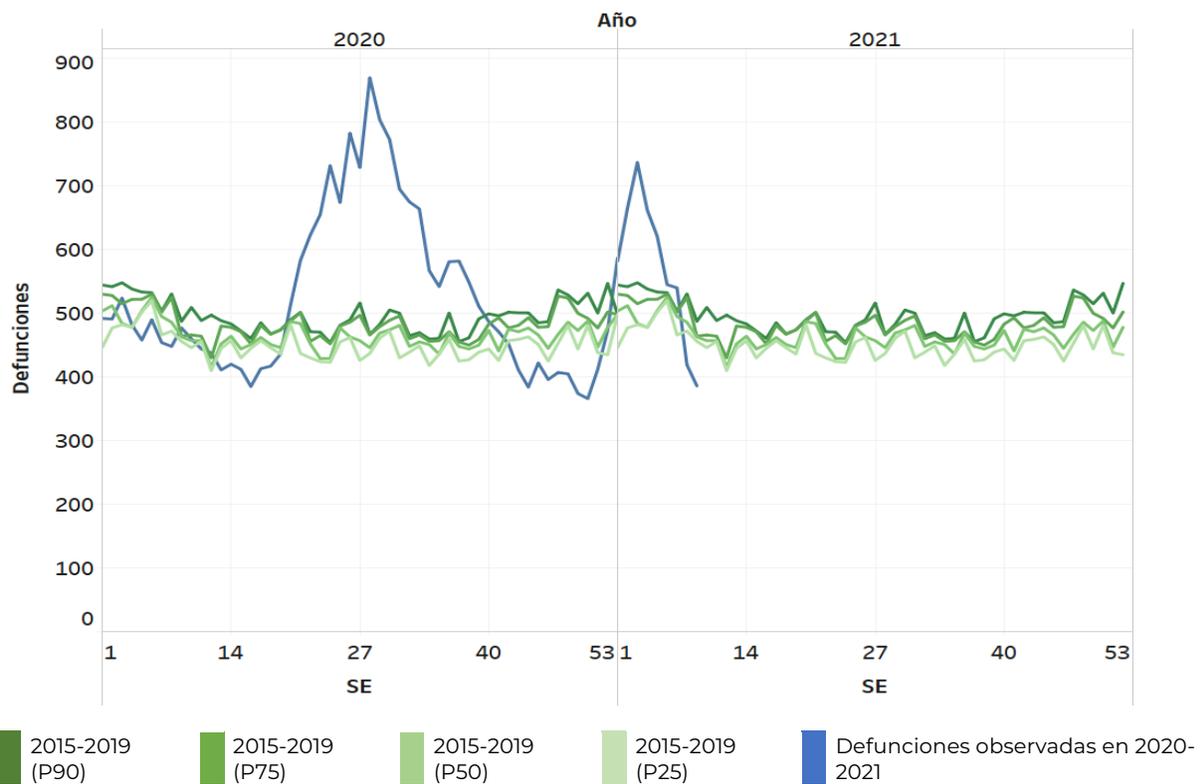


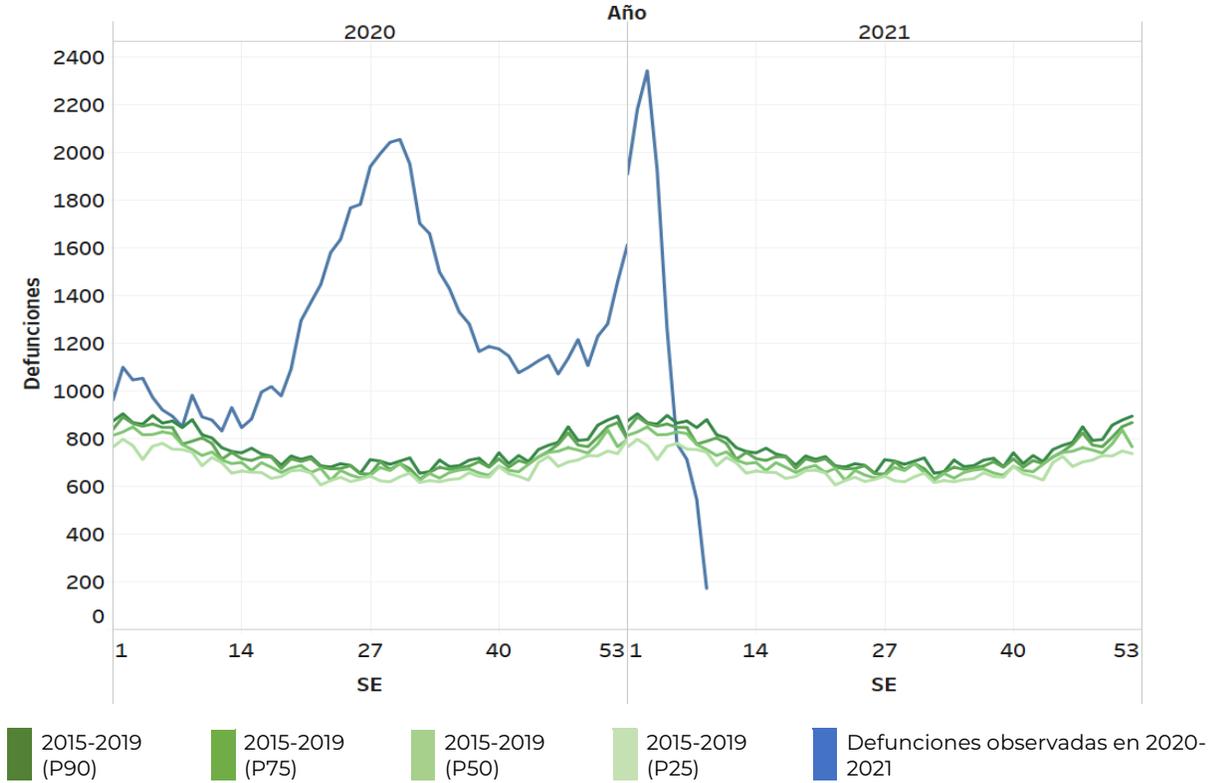
Figura 26 Oaxaca. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 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 28. Querétaro. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

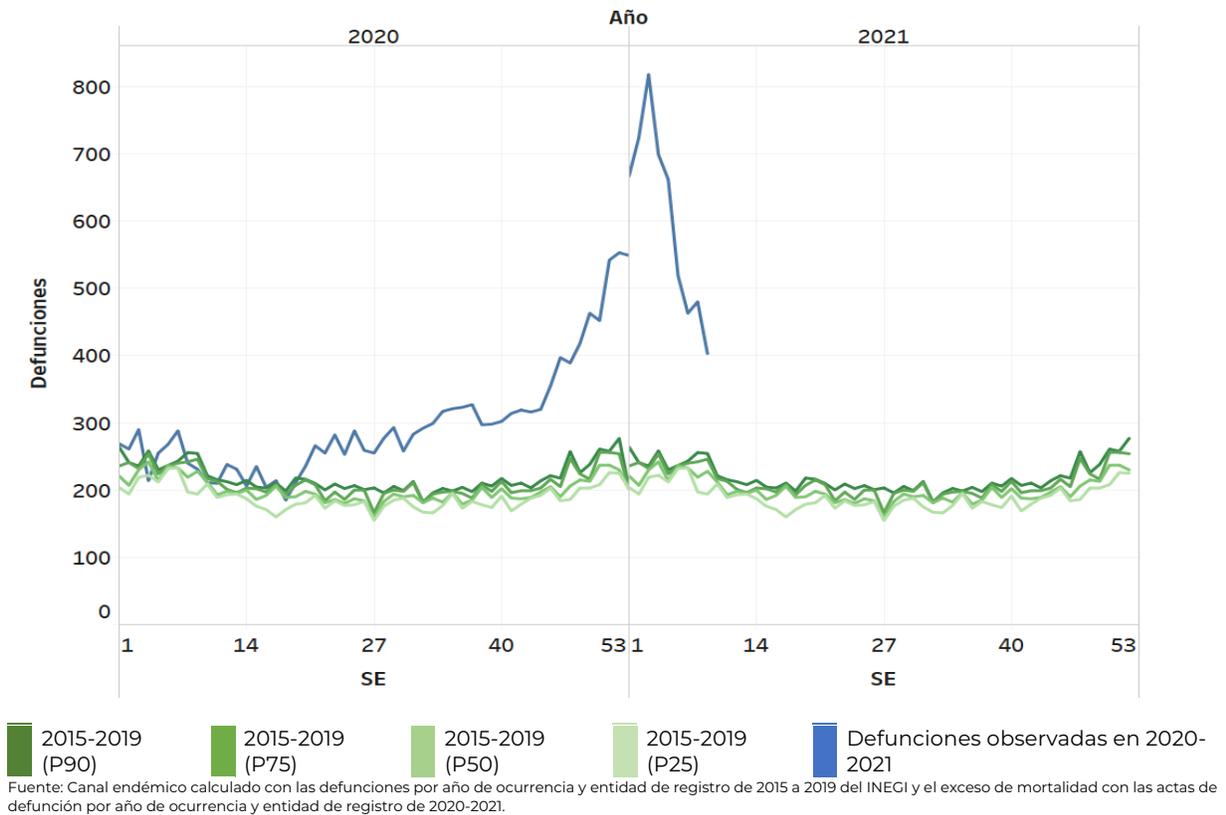
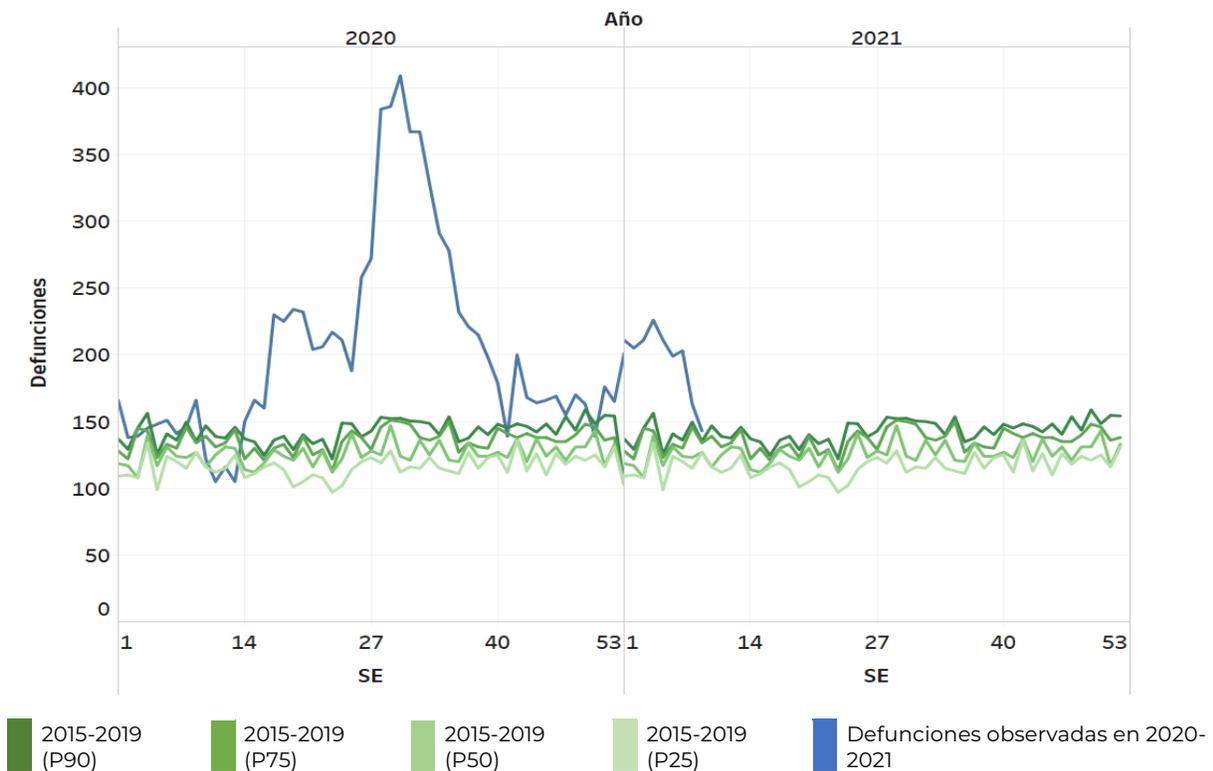


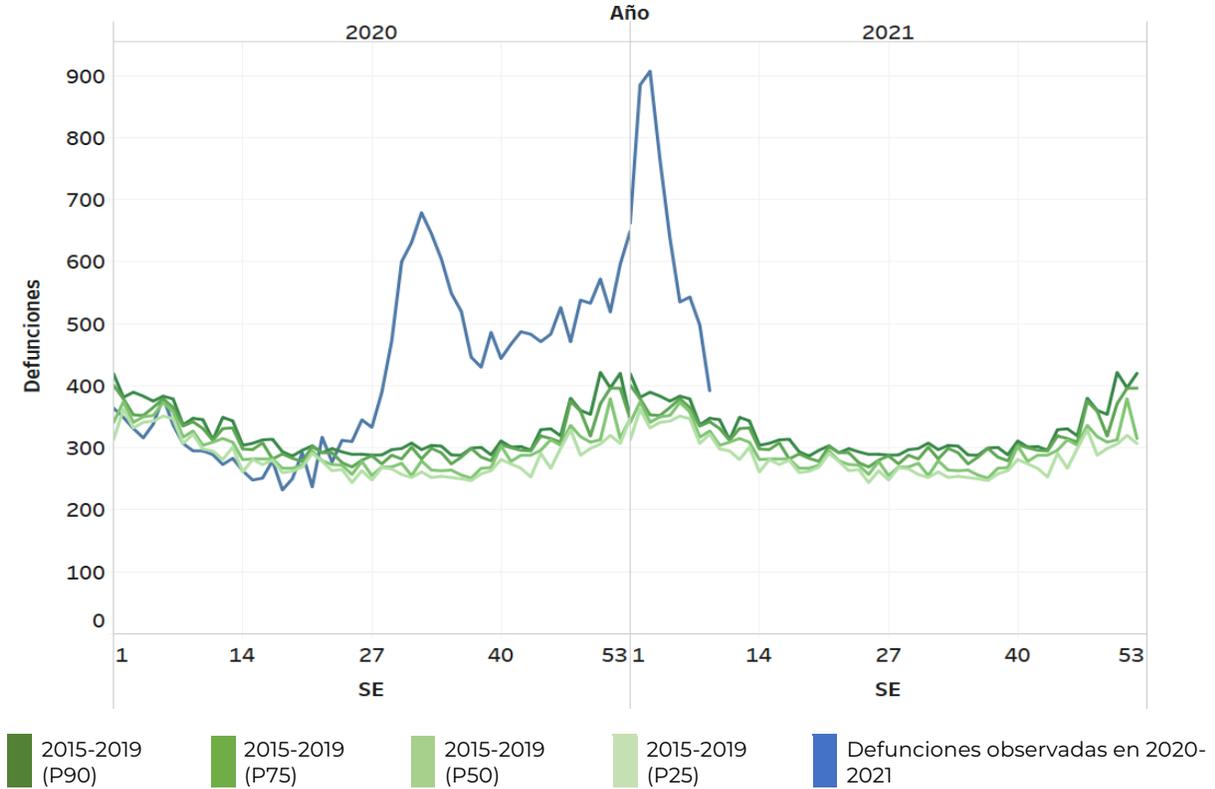
Figura 29. Quintana Roo. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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.

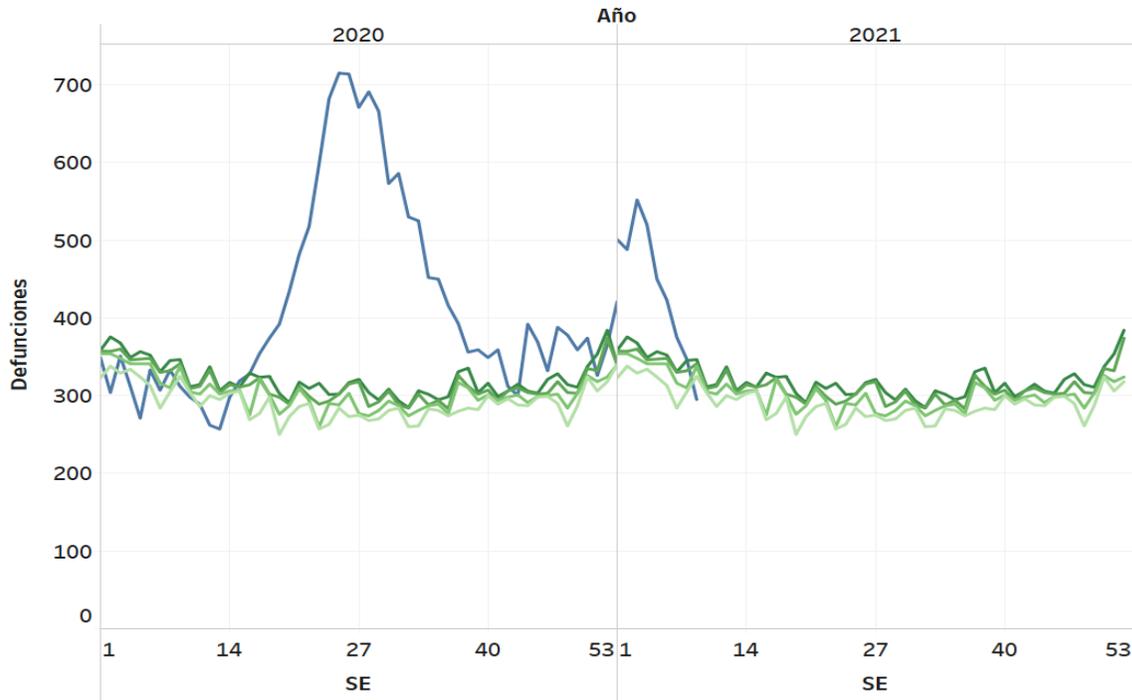
Figura 30. San Luis Potosí. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



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 31. Sinaloa. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

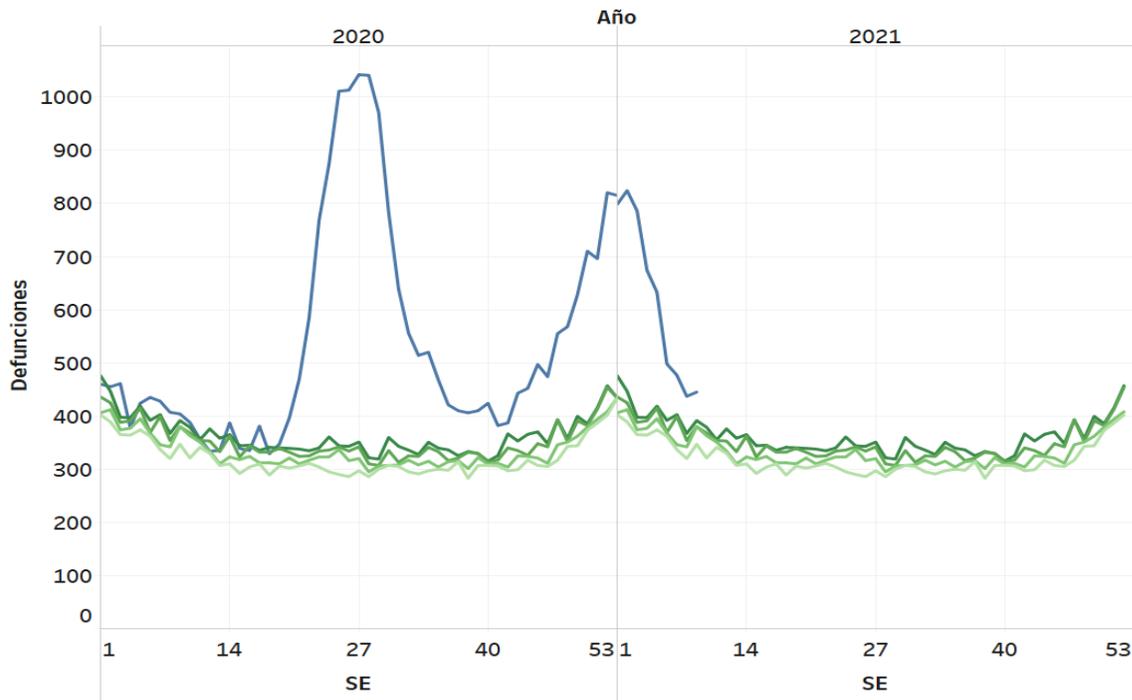
EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021



■ 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 9 de 2021.

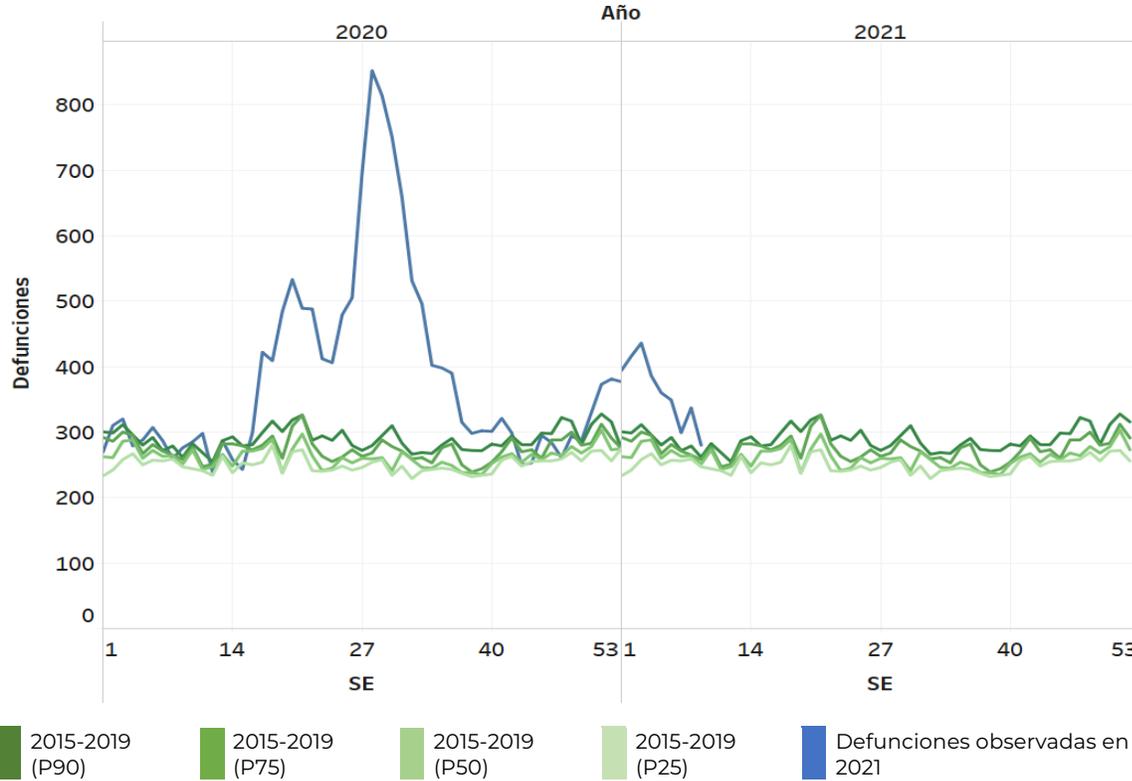


■ 2015-2019 (P90) ■ 2015-2019 (P75) ■ 2015-2019 (P50) ■ 2015-2019 (P25) ■ Defunciones observadas en 2020-2021

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 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 34. Tamaulipas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

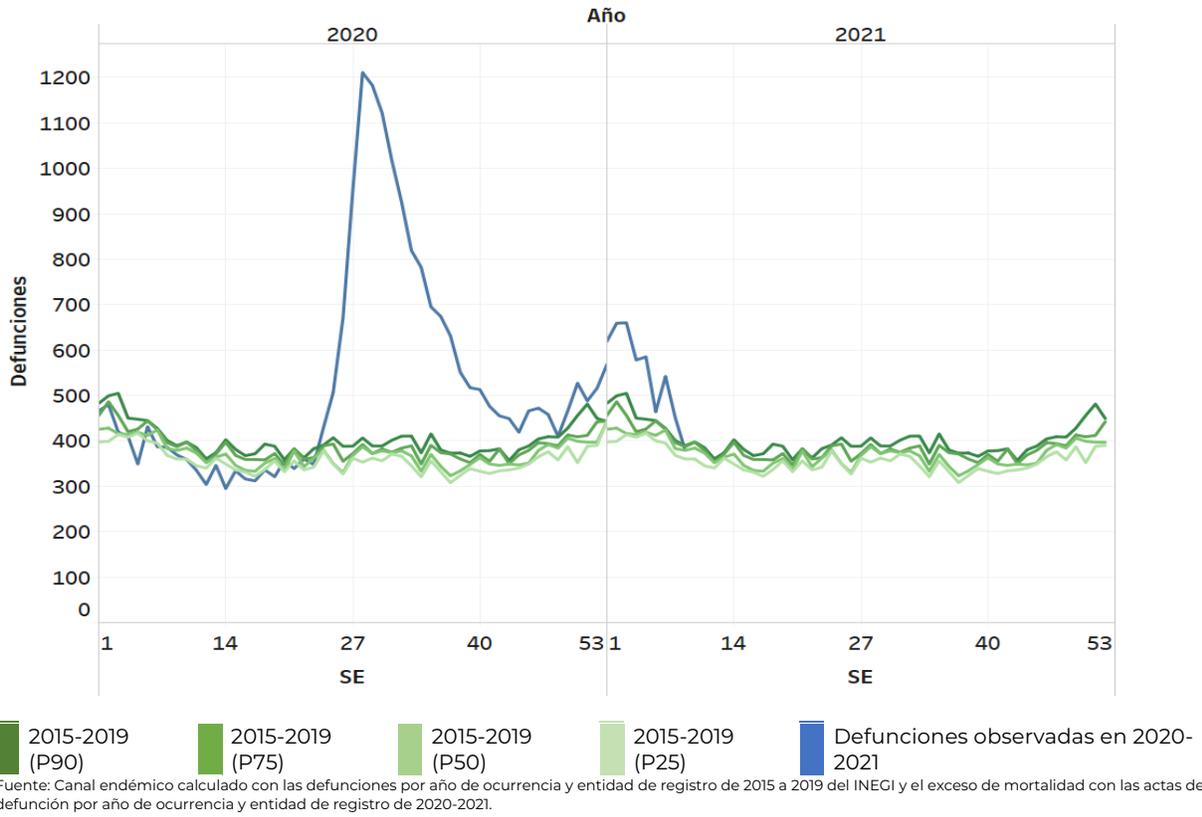
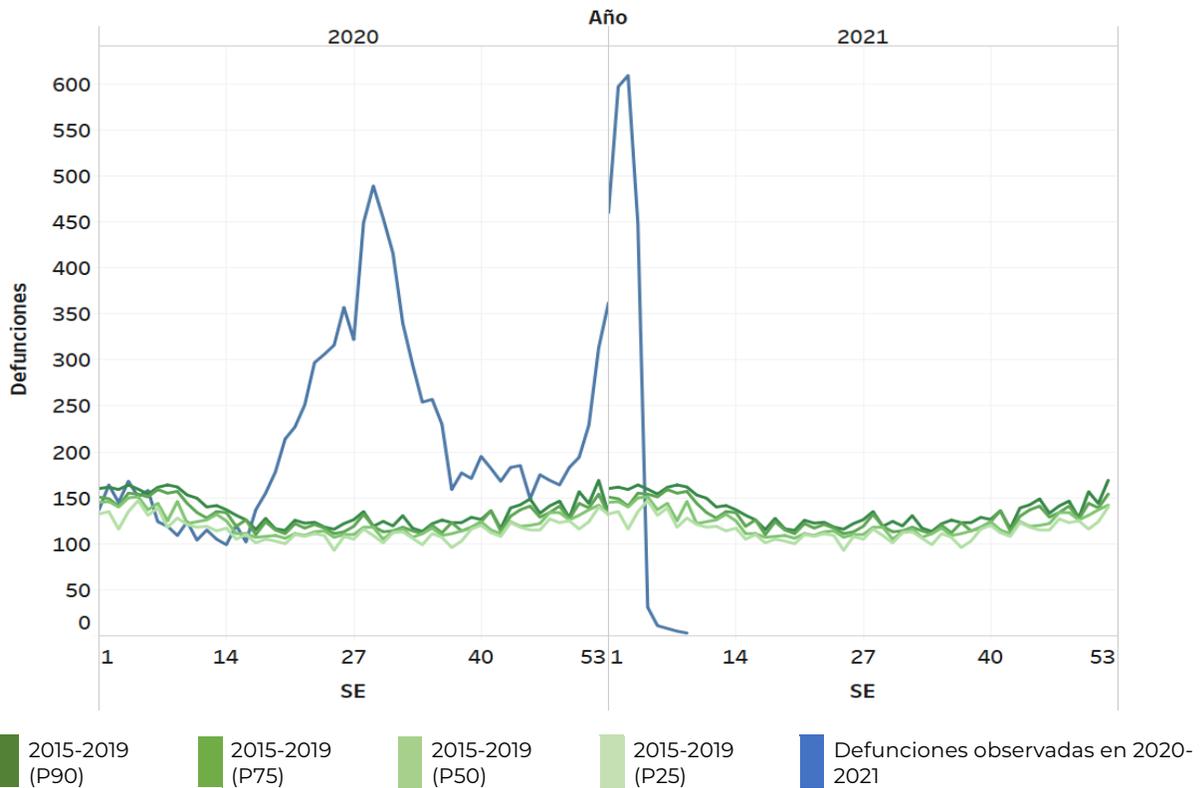


Figura 35. Tlaxcala. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 9 de 2021.

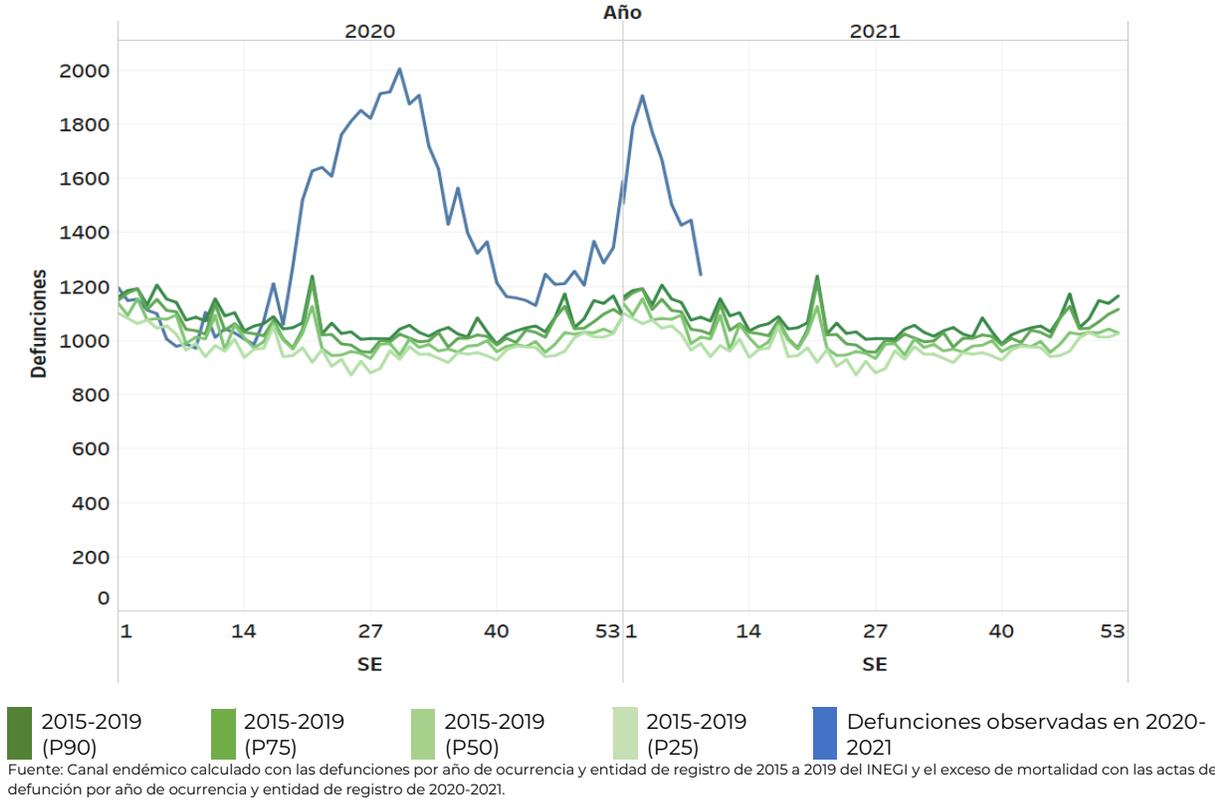


Figura 37. Yucatán. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 2020-2021

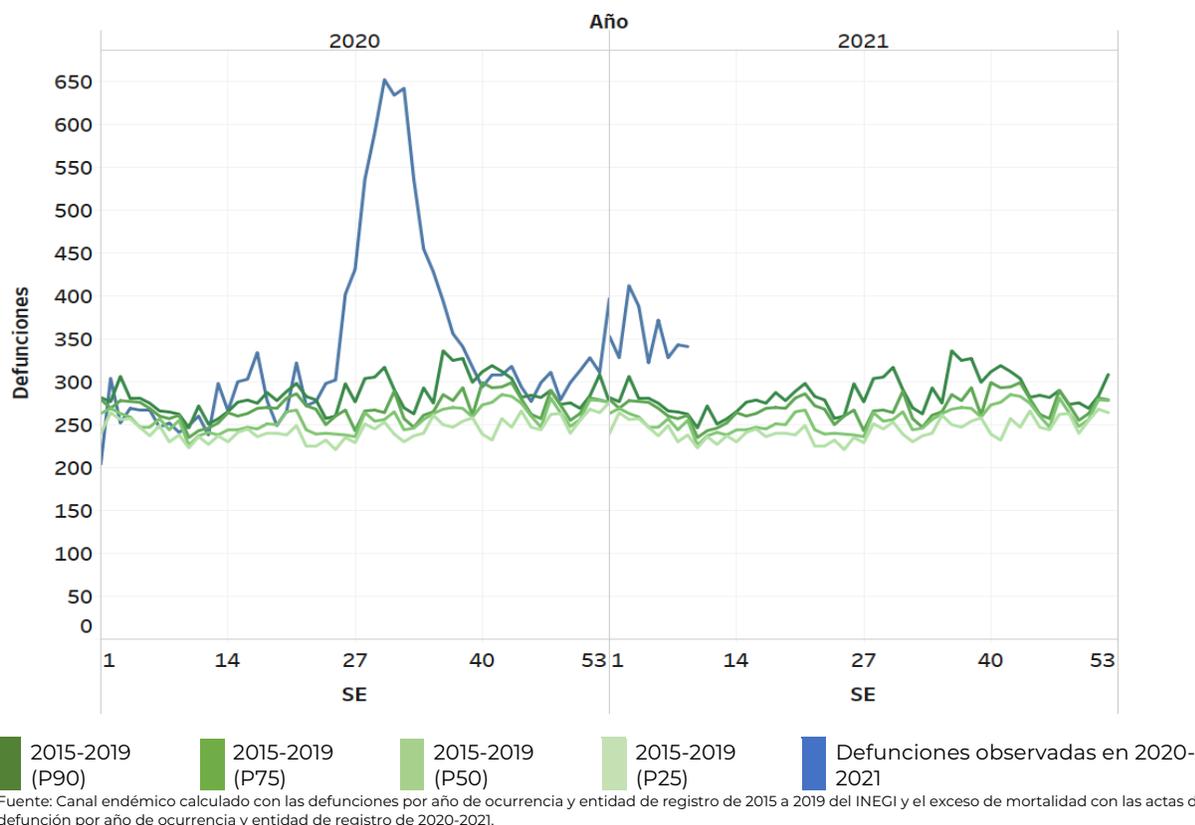
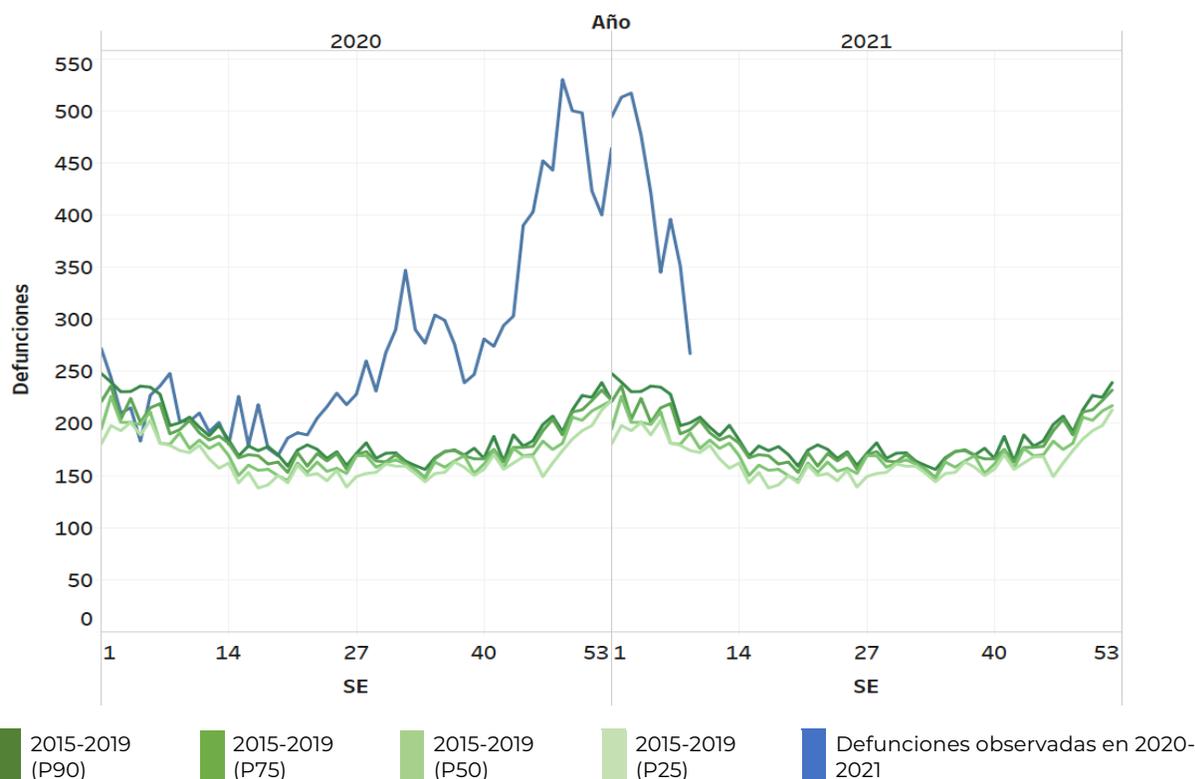


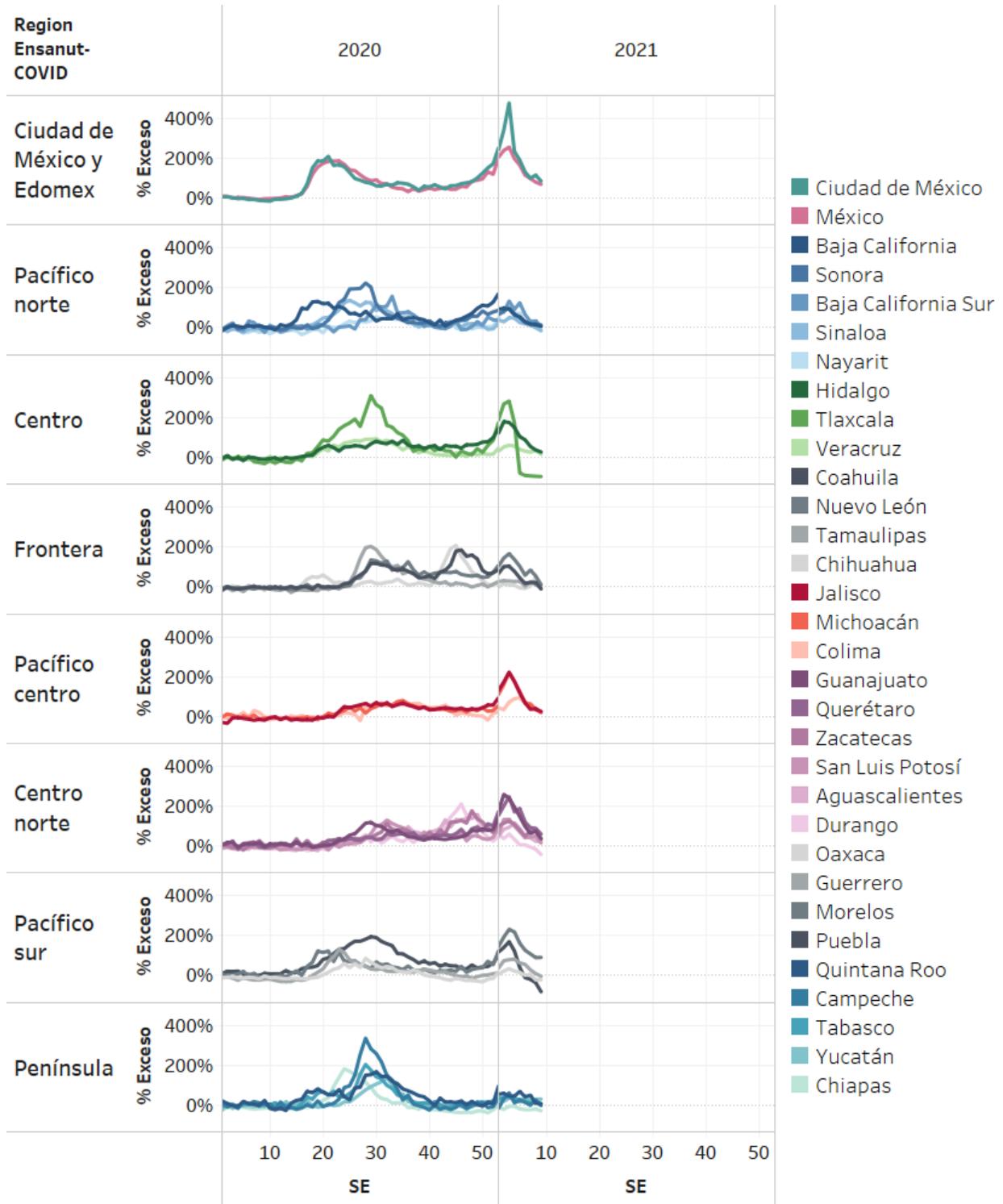
Figura 38. Zacatecas. Exceso de mortalidad por todas las causas: Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.



EXCESO DE MORTALIDAD POR TODAS LAS CAUSAS 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 39. Comparativo del exceso de mortalidad por todas las causas por entidad federativa de acuerdo con las regiones ENSANUT-COVID en México. Semanas 1 de 2020 a la 9 de 2021.

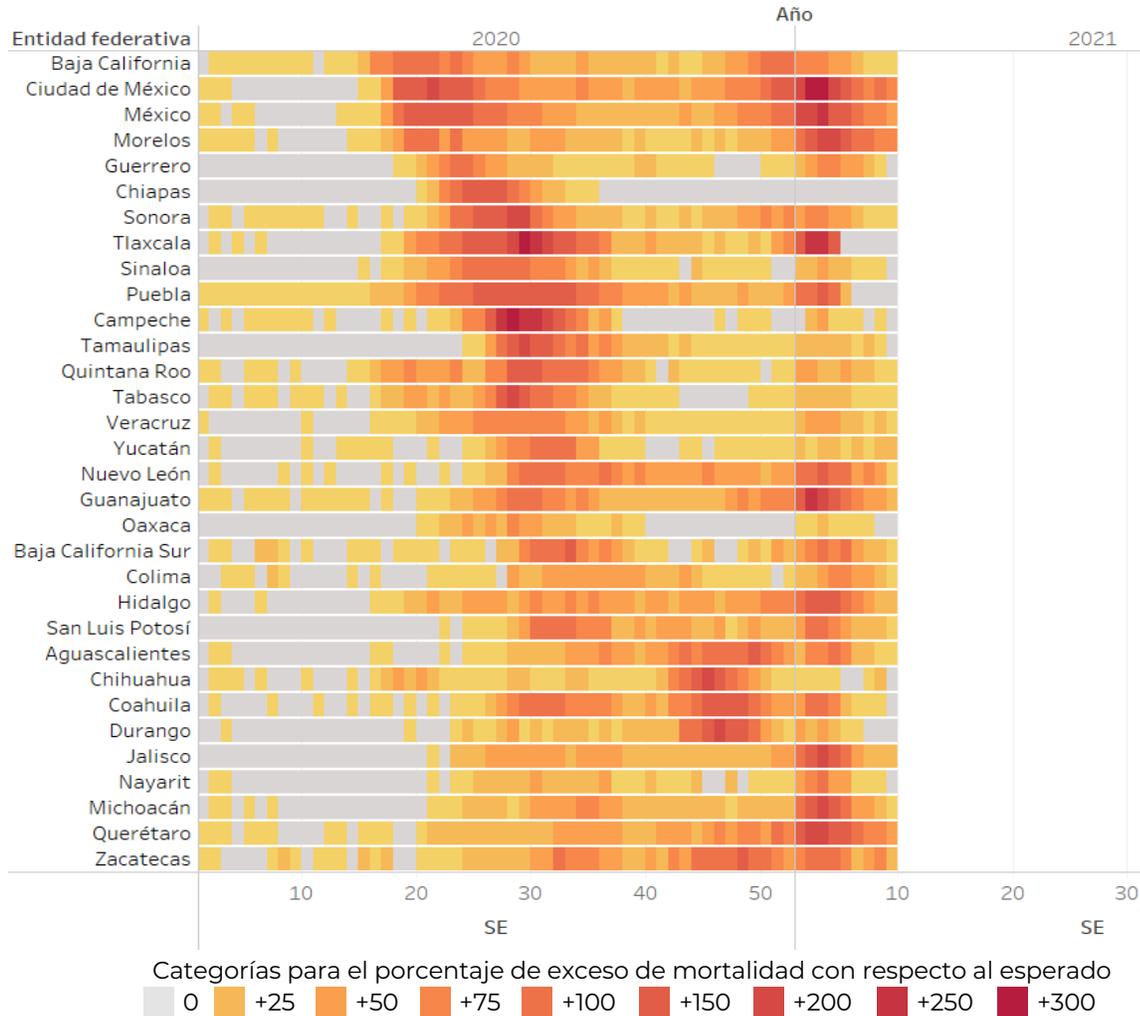


Fuente: Exceso de mortalidad con las actas de defunción por año de ocurrencia y entidad de registro de 2020-2021.

En la Figura 39 se presentan los datos de exceso de mortalidad por entidad federativa, agrupados por las regiones ENSANUT-COVID. Las tendencias presentan similitudes internamente en algunas regiones y diferencias entre ellas. Claramente, se observa que **el exceso de mortalidad inició en la región central del país, donde destacan la Ciudad de México y el Estado de México, así como en las regiones de la frontera y pacífico norte.**

En la figura 40, 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 9 de 2021**. Entre las entidades federativas se observó una variación considerable del exceso de mortalidad. Se observa que el exceso de mortalidad empieza a disminuir en la mayoría de los registros administrativos de las instituciones, para la **semana 9** ya no se observan entidades con un exceso superior a 100%. **Las entidades que se encuentran con una mortalidad mayor a 75% fueron la Ciudad de México y Morelos, por encima de 50% estuvo el Estado de México.** Mientras que los estados con un exceso de mortalidad menor al 25% fueron: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Colima, Nuevo León, Quintana Roo, San Luís Potosí, Sonora, Tabasco y Veracruz. Sin exceso se observaron a Campeche, Chiapas, Chihuahua, Coahuila, Guerrero, Nayarit, Sinaloa y Tamaulipas, mientras que Chiapas, Durango, Oaxaca, Puebla y Tlaxcala presentaban retraso en la captura de la información.

Figura 40. 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



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. Baja California, Morelos, la Ciudad de México y el Estado de México registran un nuevo aumento a partir de la semana 42 hasta la semana 3 y posteriormente se observa un descenso significativo.

Tabla 4. Exceso de mortalidad por todas las causas por Entidad Federativa, México, Semana 1 de 2020 a la 9 de 2021.

Región	Entidad Federativa	Defunciones esperadas	Defunciones Observadas	Exceso de defunciones	Porcentaje de exceso	Asociada Covid19 (RENAPO)	Porcentaje de exceso asociado a Covid	Confirmada Covid19 (SISVER)
Ciudad de México y Edomex	Ciudad de México	95,872	183,574	87,702	91.5%	68,038	77.6%	29,122
	México	97,349	174,255	76,906	79.0%	48,521	63.1%	30,421
Pacífico norte	Baja California	27,412	42,043	14,631	53.4%	10,787	73.7%	7,701
	Sonora	22,973	34,104	11,131	48.5%	8,394	75.4%	6,203
	Baja California Sur	4,779	6,205	1,426	29.8%	1,520	106.6%	1,228
	Sinaloa	20,206	25,829	5,623	27.8%	6,812	121.1%	5,554
	Nayarit	8,502	9,679	1,177	13.8%	1,885	160.2%	1,688
	Hidalgo	19,882	29,669	9,787	49.2%	7,460	76.2%	5,638
	Centro	Tlaxcala	8,637	13,518	4,881	56.5%	3,541	72.5%
Frontera	Veracruz	67,349	85,900	18,551	27.5%	12,159	65.5%	8,639
	Coahuila	22,006	33,014	11,008	50.0%	9,320	84.7%	5,776
	Nuevo León	37,353	56,265	18,912	50.6%	14,420	76.2%	8,808
Pacífico centro	Tamaulipas	25,402	32,664	7,262	28.6%	6,858	94.4%	4,553
	Chihuahua	31,037	39,695	8,658	27.9%	8,087	93.4%	5,417
	Jalisco	61,792	84,337	22,545	36.5%	17,918	79.5%	10,983
	Michoacán	34,029	46,250	12,221	35.9%	7,604	62.2%	4,843
	Colima	6,255	7,852	1,597	25.5%	1,455	91.1%	1,102
	Guanajuato	45,315	70,402	25,087	55.4%	14,670	58.5%	9,753
	Querétaro	13,809	21,263	7,454	54.0%	5,333	71.5%	3,562
Centro norte	Zacatecas	12,114	18,416	6,302	52.0%	3,272	51.9%	2,569
	San Luis Potosí	20,738	27,618	6,880	33.2%	6,061	88.1%	4,797
	Aguascalientes	8,548	11,966	3,418	40.0%	3,388	99.1%	2,095
	Durango	11,868	15,143	3,275	27.6%	3,136	95.8%	2,206
	Puebla	48,153	78,935	30,782	63.9%	12,076	39.2%	9,743
Pacífico sur	Morelos	16,210	25,048	8,838	54.5%	5,589	63.2%	2,656
	Guerrero	24,188	28,778	4,590	19.0%	5,998	130.7%	3,891
	Oaxaca	31,064	32,861	1,797	5.8%	4,722	262.8%	3,070
Península	Tabasco	17,929	23,598	5,669	31.6%	5,132	90.5%	3,844
	Quintana Roo	8,783	12,543	3,760	42.8%	3,425	91.1%	2,439
	Campeche	6,117	8,217	2,100	34.3%	1,721	82.0%	1,093

Yucatán	17,588	21,052	3,464	19.7%	4,301	124.2%	3,216
Chiapas	33,764	35,906	2,142	6.3%	2,741	128.0%	1,455

Tres entidades tenían un porcentaje de exceso de mortalidad acumulado superior al 60%, esta fueron Ciudad de México (91.5%), Estado de México (79.0%) y Puebla con 63.9%.

Conclusiones

En la semana epidemiológica 9 de 2021, encontramos:

Veintiuna entidades federativas con una **tendencia a la disminución**: Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Ciudad de México, Coahuila, Colima, Estado de México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Nuevo León, Querétaro, Quintana Roo, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán y Zacatecas.

Sólo dos entidades federativas, Morelos y Sonora registraron una ligera **tendencia al alza** en el exceso de mortalidad por todas las causas.

Cuatro estados se observan **sin exceso** de mortalidad por encima del canal endémico: Campeche, Chihuahua, Sinaloa y Tamaulipas.

Cinco entidades presentaron un retraso o **problemas de captura** de información: Chiapas, Durango, Oaxaca, Puebla 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 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, las últimas cuatro 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). 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: marco metodológico / 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/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
Mat. Raúl Gutiérrez Hernández
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

Responsable de la publicación y en sitio web

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



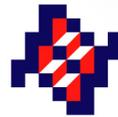
**GOBIERNO DE
MÉXICO**

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