

Imprimir

Teoría sobre los ciclos

Los ciclos de la pandemia del Covid-19 tienen una especie de forma sinusoidal con sus fases de expansión y contracción como un ciclo económico, que dan lugar a ondas. Hay tres parámetros para tener en cuenta en todo ciclo: el período, la frecuencia y la amplitud.

El período es la duración de tiempo de cada evento repetitivo. La frecuencia es el número de repeticiones de cualquier evento repetitivo y la amplitud de onda es la diferencia entre el límite superior e inferior.

Como ya llevamos once meses desde que comenzó el virus en Colombia el 6 de marzo de 2020, podemos hacer unas reflexiones sobre las olas en Colombia.

Ya llevamos dos ciclos al mirar los casos y muertes diarias. Para los casos diarios, el primer ciclo comenzó el 6 de marzo, tuvo un punto máximo el 18 de agosto con 11.549 casos y un mínimo el 4 de octubre con 6.999 casos, con una zona de expansión de 148 días y de contracción de 49 días, para un total de 197 días, o seis meses y 18 días.

El segundo ciclo va del 5 de octubre a un pico el 20 de enero de 2020 de 17.857 casos diarios, para 106 días de expansión y van 20 días de contracción o decrecimiento, para un total, hasta ahora, de 126 días, o cuatro meses y cuatro días.

Las amplitudes de los dos ciclos fueron muy diferentes para el primero de 11.549 casos diarios y para el segundo de 11.858, que es la diferencia entre el pico y el mínimo del valle del 4 de octubre de 5.999, para tener en cuenta la definición de la amplitud. Es decir, muy similares las amplitudes de ambas olas. La diferencia se encuentra en que para la primera ola el límite inferior es cero y para la segunda 5.999.

¿Qué se puede concluir? Que la fase de expansión, o duración, del segundo ciclo fue más corta, que la del primer ciclo. En cuanto a la fase de contracción esta etapa no ha terminado para el segundo ciclo, y si fuera similar a la del primero se esperarían todavía faltan casi 29

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

días, es decir, duraría mínimo hasta el 9 de marzo, antes de comenzar la tercera ola.

La frecuencia, por el primer ciclo sería de dos, es decir que se repetiría dos veces al año. Pero por el segundo ciclo parece que la frecuencia es más alta, o sea, 2,4 veces se repetiría el ciclo por año.

Todo esto puede cambiar por la rapidez de la vacunación, aunque no parece, por la demora en iniciarla que se altere este segundo ciclo.

La información sobre los casos diarios

Las informaciones sobre el Covid-19 de casos y muertes es un problema en muchos países por las subestimaciones, y Colombia no es la excepción. En cuanto a los casos diarios de infectados he repetido constantemente que los datos que suministra diariamente Minsalud no corresponden a los datos actuales sino que tienen un rezago promedio entre una semana y quince días, y así es muy difícil conocer que está ocurriendo y como sopesar las medidas que supuestamente se toman para mitigar la pandemia. En esta forma, las declaraciones que se hacen sobre la efectividad de una medida no hay forma de verificarlas.

El asunto de las muertes

En relación con las muertes hay una subestimación de acuerdo con el último informe del DANE de febrero 2021 de 14.391 muertos que llama sospechosos del Covid-19, dando a entender que las cifras de Minsalud están subestimadas en esta cifra.

Pero, aquí también hay diferencias con el DANE ya que de acuerdo con los datos que diariamente reporta el Minsalud sin reclasificaciones, los muertos son de 48.629, y con las cifras reclasificadas diariamente se llega a cifras similares, sino que, simplemente, cambian los datos diarios. Deberían ser iguales, seguramente hay pequeño problema estadístico. Entonces, la subestimación baja a 6.642 o 6.017, es decir, a 7.649 o 8.344 muertos por debajo de lo que informa el DANE.

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

Esta situación se explica en el cuadro 1. En la primera columna están las cifras que reporta diariamente Minsalud; en la segunda las reclasificadas posteriormente por el ministerio; en la tercera las cifras de muertos según DANE en la cuarta columna las diferencias del DANE con las cifras diarias de Minsalud en su página de INS. ¿A quién creerle?

Cuadro 1 Cifras de muertos diarios según el DANE y Min salud

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

Semana	Minsalud diario	Minsalud reclasificado	Dane	DANE	Diferencia reclasificado
2-8 mar	0	0	0	0	0
9-15 mar	0	0	0	0	0
16-22 mar	1	1	2	2	-1
23-29 mar	9	11	20	20	-11
30 mar-5 abr	25	58	58	58	-33
6-12 abril	74	56	64	64	10
13-19 abr	70	56	79	79	-9
20-26 abril	65	64	89	89	-24
27 abr-3 may	95	132	136	136	-41
4-10 may	124	139	170	170	-46
11-17 may	111	137	165	165	-54
18-24 may	131	237	267	267	-136
25-31 may	212	273	324	324	-112
1-7 jun	320	459	509	509	-189
8-14 jun	408	523	630	630	-222
15-21 jun	570	894	903	903	-333
22-28 jun	869	965	1064	1064	-195
29 jun-5 jul	958	1100	1245	1245	-287
6-12 jul	1243	1423	1577	1577	-334
13-19 jul	1429	1740	1931	1931	-502
20-26 jul	1789	2046	2273	2273	-484
27 jul-2 ago	2125	2262	2469	2469	-344
3-9 ag	2192	2278	2512	2512	-320
10-16 ago	2255	1766	2297	2297	-42
17-23 ag	2212	1947	2152	2152	60
24-30 ag	2048	1850	1973	1973	75
31 ag- 6 sep	2048	1704	1789	1789	259
7-13 sep	1511	1280	1583	1583	-72
14-20 sep	1284	1399	1443	1443	-159
21-27 sep	1433	1265	1405	1405	28
28 sep-4 oct	1072	1186	1368	1368	-296
5-11 oct	1122	1126	1330	1330	-208
12-18 oct	1136	1170	1390	1390	-254
19-25 oct	1184	1244	1451	1451	-267
26 oct- 1 nov	1361	1265	1461	1461	-100
2-8 nov	1287	1283	1514	1514	-227
9-15 nov	1251	1243	1427	1427	-176
16-22 nov	1256	1290	1461	1461	-205
23-29 nov	1297	1282	1515	1515	-218
30 nov-6 dic	1215	1200	1421	1421	-206
7-13 dic	1245	1320	1559	1559	-314
14-20 dic	1422	1599	1761	1761	-339
21-27 dic	1706	1711	1982	1982	-276
28 dic-3 ener	1794	1950	2253	2253	-459
4-10 ene	2151	2248	1980	1980	171
11-17 ene	2519	2072	2269	2269	250
Totales	48629	49254	55271	55271	-6642

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

Datos para retener del informe del DANE sobre el Covid-19 del día 4 de febrero

Hay varios datos interesantes del documento de DANE sobre vitalidad, que son las siguientes:

- La mayoría de las muertes por el Covid-19 del 2 de marzo de 2019 al 17 de enero de 2021 se concentran en los estratos 1, 2 y 3, para un total de 87,73 por ciento
- Los estratos 5 y 6 explican solamente el 3,0 por ciento.
- El estrato 4 el 5,7 por ciento
- Según nivel de escolaridad, los más proclives a morir son los que tienen solamente educación básica primaria, seguido por los de educación básica secundaria, localizados en los estratos 1, 2 y 3.
- Para los que tienen educación técnica, normalista, tecnológica, profesional, especialización, maestría y doctorado, la distribución de las defunciones están por debajo del 1,0 por ciento.
- Mueren más los hombres que las mujeres, 161,2 por cada 100.000 habitantes contra 91,9.
- Según el número de personas por hogar los resultados son sorprendentes, casi que anti intuitivos, ya que hay más probabilidad de morir en hogares con un número de personas, con dos, tres, cuatro y cinco personas que con más de seis personas.
- Por departamentos, las tasas de mortalidad más altas están en Amazonas con 201 por cada 100.000 habitantes, seguido por Norte de Santander, con 173,1, Atlántico con 172,9 y en cuarto lugar Bogotá con 168,2. El total nacional fue de 124,2.

Van veinte días de reducción de infectados diarios

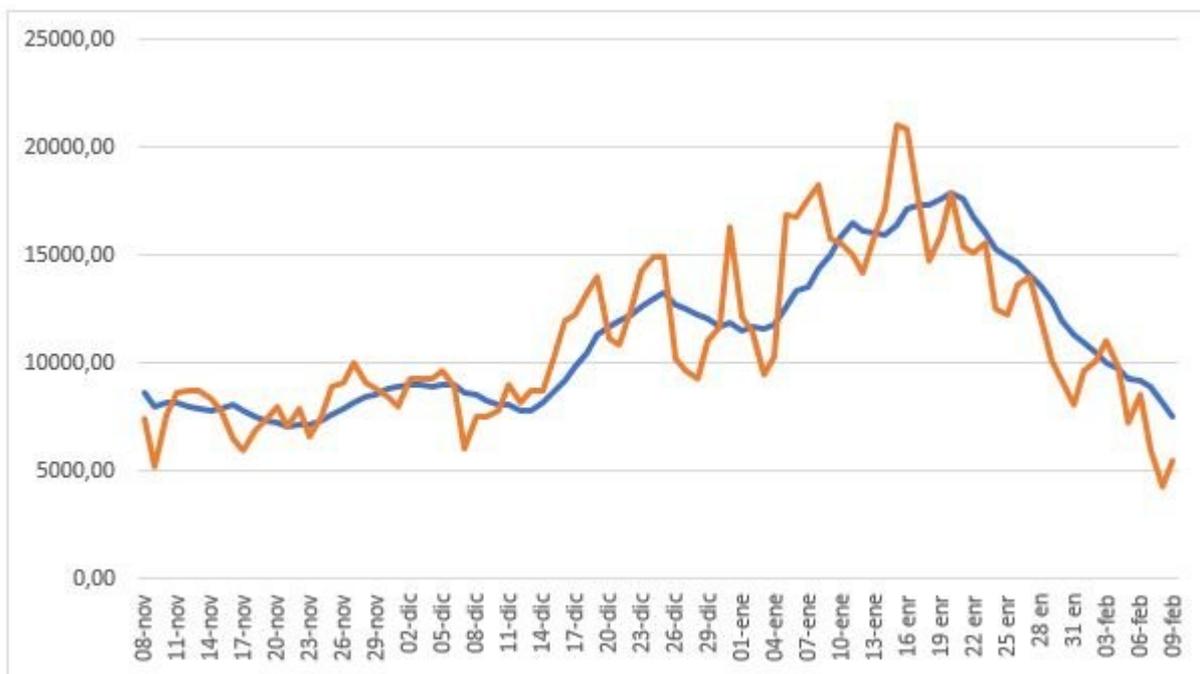
Claramente estamos en la etapa de contracción del ciclo de la segunda ola que comenzó el 5 de octubre de 2020 y llegó a su pico el 20 de enero con 17.857 infectados diarios como se muestra en el gráfico 1. Para el 9 de febrero se habían bajado los casos diarios a 7.472, una reducción de 58,2 por ciento con respecto al pico, un porcentaje alto. Se espera que esta contracción continúe por lo menos uno a dos meses más (gráfico 1).

Todos estos análisis los hemos venido haciendo con la información de los casos diarios que reporta el INS, sin reclasificaciones que debe hacer la entidad, que no debe cambiar las

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

tendencias sino los valores diarios. Este es un trabajo que deben efectuar todas las entidades de salud del mundo, trabajo que es muy dispendioso.

Gráfico 1 La evolución del Covid-19 del 8 de noviembre al 9 de febrero según promedio móvil y datos lineales

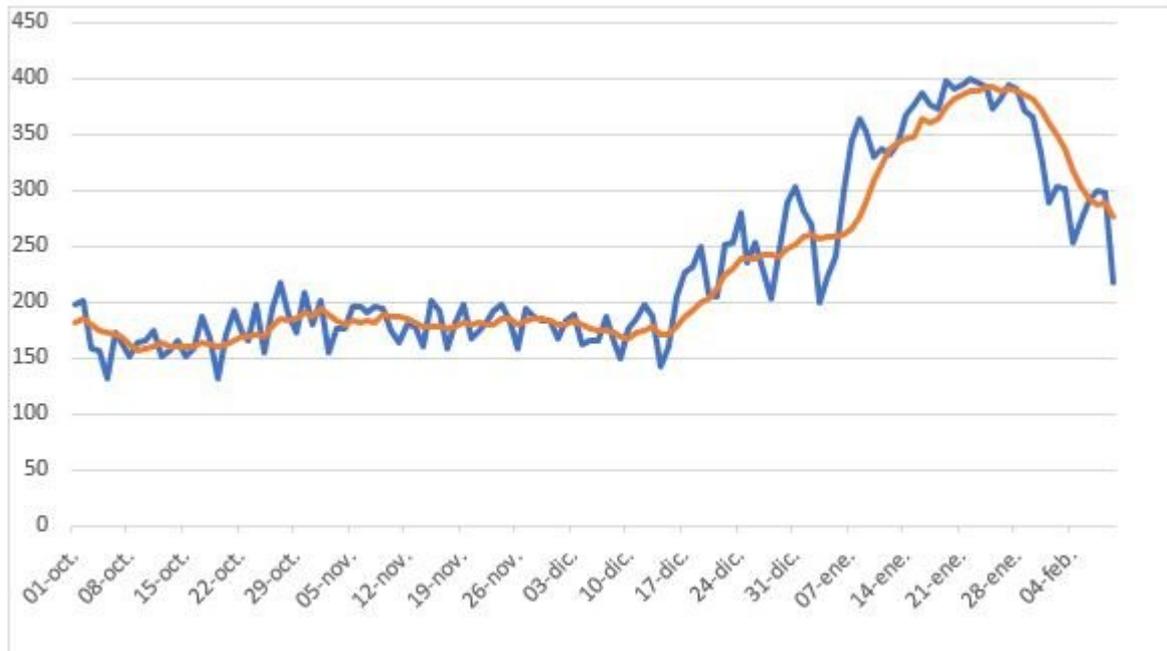


Los muertos siguen cayendo

A partir del 26 de enero los muertos diarios según las cifras reportadas por Minsalud sin reclasificaciones vienen cayendo continuamente de un máximo de 391 el 25 de enero a 276 el 9 de febrero. También, como en los casos diarios, es de prever que continuarán cayendo en los próximos meses.

Gráfico 2 Dinámica de los muertos diarios del 1 de octubre de 2020 al 9 de febrero de 2021 Promedios móviles y lineales

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE



Sorprendente tasa de recuperación

El 30 de enero se superó la tasa de recuperación del 92 por ciento, pasando la barrera del 93 por ciento el 2 de febrero y la del 94 por ciento el 6 de febrero para terminar en 94,5 por ciento el 9 de febrero, un dato muy relevante, lo que es una muy buena señal.

La recuperación por regiones

En el cuadro 2 se presentan las cifras de los casos diarios del día 20 de enero en que se llegó al pico de la segunda ola con 17.857 infectados y el día 9 de febrero, ya en la zona decreciente de la epidemia.

Del 20 de enero al 9 de febrero el número de infectados diarios cayó de 17.857 infectados diarios a 7.472 el 9 de febrero, una reducción importante de 58,2 por ciento.

Para el día 9 de febrero, Bogotá explicaba el 26,66 por ciento de los casos diarios de infectados, seguido por Valle del Cauca con 14,24 por ciento, Antioquia con 9,6 por ciento,

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

Cundinamarca con 7,42 por ciento y Atlántico con 5,3 por ciento. Los demás departamentos tenían participaciones inferiores a 5 por ciento.

Casi todos los departamentos disminuyeron los casos diarios del 20 de enero al 9 de febrero, con valores absolutos y proporciones diferentes. Fueron la excepción Córdoba, Sucre, Amazonas y Vichada, pero en valores mínimos.

En valores absolutos las mayores caídas son las de Bogotá en 3.993 casos diarios, Antioquia con 1.605, Cundinamarca, con 646, Tolima con 498, Atlántico con 446 y Santander con 336.

En proporciones, los infectados disminuyeron en Bogotá en 38,07 por ciento, Antioquia en 15,46 por ciento, Cundinamarca en 6,22 por ciento, Tolima en 4,79 por ciento, Nariño en 4,43 por ciento, Atlántico en 4,3 por ciento y Santander en 3,24 por ciento.

Cuadro 2 Comparación entre los infectados diarios del 20 de enero y el 9 de febrero
Promedios móviles de siete días

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

	Casos	diarios	Participación	Diferencia	%
	20-ene	09-feb	09-feb	absoluta	diferencia
Bogotá	5945	1992	26,66	3953	38,07
Antioquia	2324	719	9,63	1605	15,46
Velle del Cauca	1142	1094	14,64	48	0,46
Bolívar	443	184	2,46	260	2,50
Cundinamarca	1201	554	7,42	646	6,22
Risaralda	357	112	1,49	245	2,36
Atlántico	847	401	5,36	446	4,30
Magdalena	199	151	2,02	49	0,47
Subtotal	12459	5206	69,67	7253	69,84
Huila	508	193	2,58	315	3,04
Nte Santande	309	94	1,25	216	2,08
Quindío	242	103	1,37	140	1,35
Caldas	479	151	2,02	328	3,16
Meta	273	103	1,38	170	1,64
Nariño	645	185	2,48	460	4,43
Cear	206	123	1,65	83	0,80
Santander	645	309	4,13	336	3,24
Subtotal	3308	1260	16,86	2048	19,72
Boyacá	519	227	3,04	292	2,81
Tolima	658	160	2,14	498	4,79
Cauca	316	106	1,42	210	2,02
Córdoba	108	196	2,62	-88	-0,85
Casanare	116	52	0,70	64	0,62
San Andrés	7	4	0,06	3	0,03
Chocó	51	35	0,46	16	0,15
Sucre	59	60	0,80	-1	-0,01
Amazonas	17	49	0,66	-32	-0,31
Subtotal	1850	889	11,90	961	9,26
Guajira	61	33	0,45	28	0,27
Caquetá	64	24	0,33	39	0,38
Arauca	39	15	0,20	24	0,23
Guanía	1	1	0,02	0	0,00
Putumayo	64	32	0,43	32	0,30
Vaupés	0	0	0,00	0	0,00
Vichada	4	8	0,11	-4	-0,04
Guaviare	7	3	0,04	4	0,04
Subtotal	240	117	1,57	122	1,18
Total	17857	7472	100,00	10385	100,00
Total nal	20 enr				
Móvil	17857	7472	100,00	10385	100,00
Lineal	17908	5442	72,83	12466	120,04
20-ene					
Resto	11912,00	5480	73,34	6432	61,93
Bogotá	5945,00	1992	26,66	3953	38,07
Total nal	17857,00	7472	100,00	10385	100,00

Se consolida la superación del pico de la segunda ola y nota sobre las muertes según el DANE

Conclusiones

Definitivamente entramos a la etapa de contracción de la segunda ola, que es de prever seguirá por un tiempo, antes de comenzar la tercera ola.

Dado que la campaña de vacunación apenas empezará a finales de febrero, esto tendrá poca incidencia en la mitigación y quiebre de la pandemia en el primer semestre.

El virus tiene su lógica cíclica, lo que hay que hacer es lo que no se ha hecho: pruebas, pruebas y pruebas, control, trazabilidad y aislamiento de contactos; ayudas monetarias a la gente; higiene personal; medidas preventivas de aislamiento; evitar aglomeraciones, y esperar.

Diego Otero Prada

Foto tomada de: El Confidencial