

EVOLUCIÓN DE CASOS DEL COVID-19 EN EL SALVADOR, DEL 14 DE MARZO AL 24 DE MAYO DE 2020

Presentación

La Fundación Dr. Guillermo Manuel Ungo (FUNDAUNGO) presenta su cuarto Boletín Estadístico del COVID-19 en El Salvador, con el propósito de divulgar estadísticas sobre su evolución a nivel nacional y municipal, así como por otras variables demográficas relevantes. En este boletín se dan a conocer datos, desde el 14 de marzo de 2020 (fecha en que se anunció oficialmente el inicio de la realización de pruebas en el país) hasta el 24 de mayo de 2020¹. Es preciso señalar que esta publicación es de carácter descriptivo, y tiene como finalidad presentar una sistematización sobre cómo se ha comportado la propagación de casos de dicha enfermedad, tomando como base las fuentes gubernamentales oficiales.

1. Contexto frente al COVID-19

El COVID-19 fue declarado Pandemia a nivel mundial por el Director General de la OMS el 11 de marzo de 2020 (OPS, 2020a), fecha en la que se reportaban un total de 118,000 personas infectadas en 114 países y 4,291 fallecidos (OPS, 2020b). La enfermedad ha continuado su expansión, de tal forma que, al 24 de mayo de 2020, cifras del Observatorio de COVID-19 de la Universidad Johns Hopkins registraban a nivel mundial 5,407,701 personas contagiadas, 345,060 fallecidos y 2,168,564 personas recuperadas.

Ante el riesgo de propagación del COVID-19 a nivel nacional, desde mediados de marzo de 2020, el Gobierno de El Salvador ha dado a conocer una serie de medidas de restricción en la movilidad y reunión a la ciudadanía salvadoreña, salvo excepciones².

En este contexto, FUNDAUNGO ha elaborado este cuarto boletín con el propósito de presentar estadísticas sobre la evolución del COVID-19 a

nivel nacional, desde el 14 de marzo hasta el 24 de mayo de 2020. Para la redacción de este boletín, se han tomado como fuente de información los datos publicados en las páginas oficiales del Gobierno, cadenas nacionales del Presidente Nayib Bukele, conferencias de prensa del Ministro de Salud, Francisco Alabí, y, a partir del 25 de marzo de 2020, se han tomado los datos del portal oficial habilitado por el Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

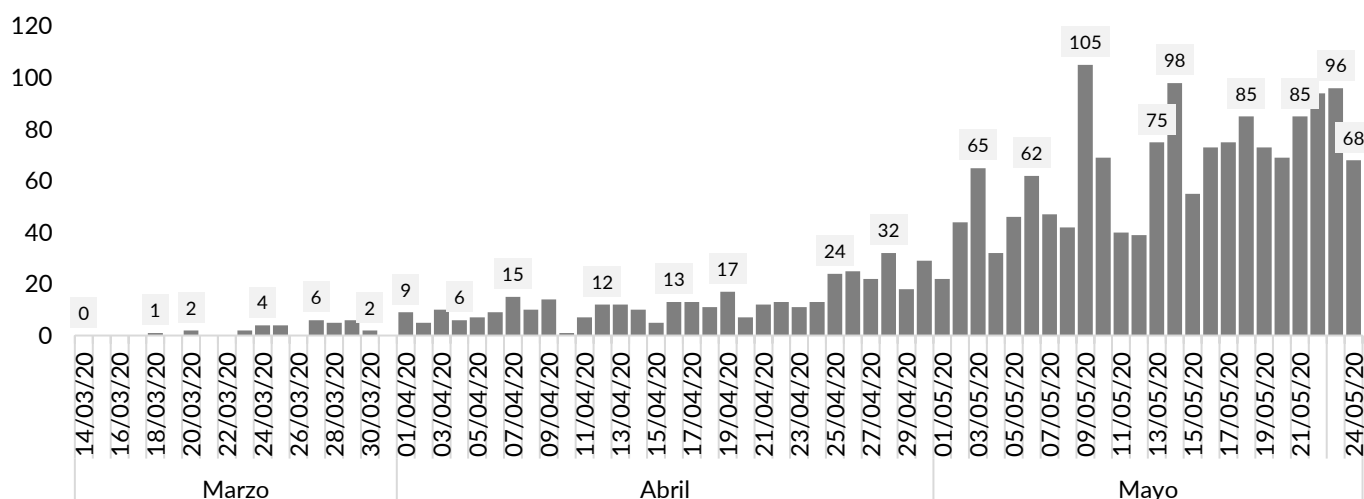
2. Evolución de los contagios de COVID-19 a nivel nacional

En el gráfico 1 se muestra el número diario de casos nuevos de COVID-19 confirmados. En El Salvador, el primer caso confirmado fue anunciado en cadena nacional el 18 de marzo de 2020. En los siguientes días, más casos fueron detectados. Durante el período analizado, el 9 de mayo de 2020 fue el día en que se detectó el mayor número de casos confirmados, con un total de 105 personas contagiadas; seguido del 14 y 23 de mayo (con 98 y 96 casos confirmado, respectivamente).

¹ Para este boletín se usaron los datos oficiales publicados hasta el 25 de mayo de 2020, a las 10:00 a.m.

² Para mayor información sobre la fecha de aprobación, publicación y vigencia de la normativa jurídica para la prevención y contención del COVID-19 en El Salvador, se recomienda consultar la sección "Decretos" del Micrositio: "Seguimiento al COVID-19 en El Salvador", habilitado por FUNDAUNGO (<https://www.fundaungo.org.sv/seguimiento-al-covid-19-en-el-salvador>).

Gráfico 1. El Salvador. Evolución de casos diarios confirmados de COVID-19, del 14 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

En el gráfico 2 se presenta el total de casos confirmados y el total de casos activos³, ambos acumulados, en el período analizado. Hasta el 24 de mayo de 2020 se reportaban un total de 1,983 casos confirmados de COVID-19. La propagación comenzó lentamente durante el mes de marzo de 2020 (cerrando con un total de 32 casos), pero al cabo de las siguientes semanas ha ido en crecimiento moderado. Entre el 1 y el 30 de abril de 2020 se reportaron 392 casos; mientras que, entre el 1 y el 24 de mayo, se han reportaron 1,559 casos confirmados. Durante todo el período analizado en este boletín, se registra un promedio de 28 casos diarios confirmados de COVID-19. Al calcular la tasa logarítmica de crecimiento diario⁴ de los casos confirmados, desde que se confirmó el primer contagio el 18 de marzo, hasta el 24 de mayo de 2020, se tiene que, en promedio, el número de casos confirmados ha crecido diariamente en 9.3 %, una tasa ligeramente menor a la tasa reportada en el boletín anterior (9.9 %).

El gráfico 2 también presenta el número de casos activos desde el 14 de marzo al 24 de mayo de 2020.

Al cierre de este boletín, se reportaban un total de 1,250 casos activos, que se traduce en un promedio diario de 17 casos. Debe destacarse que el 24 de mayo de 2020 fue el primer día durante el período analizado en que se reportó una reducción de casos activos (34 en total) respecto al día anterior. Al calcular la tasa logarítmica de crecimiento diario de los casos activos, desde el 18 de marzo hasta el de 24 de mayo de 2020, se obtiene que, en promedio, los casos activos han crecido diariamente en 8.5 %, una tasa ligeramente menor a la de casos confirmados a la fecha (9.3 %) y a la de casos activos reportada en el boletín anterior (8.9 %).

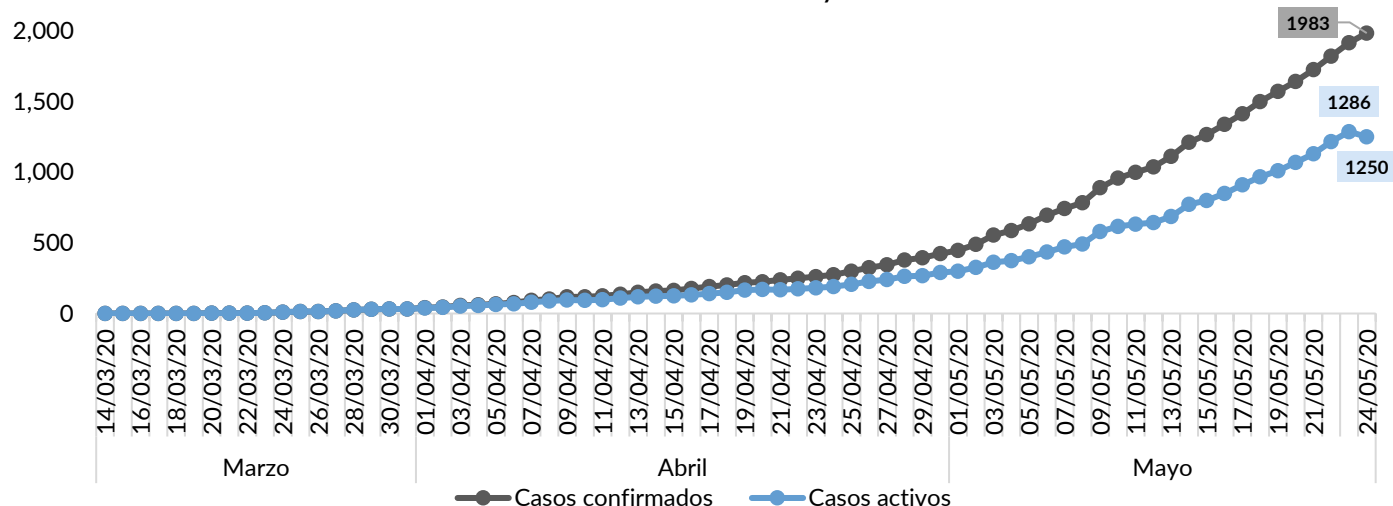
El gráfico 3, por su parte, presenta el total de casos nuevos confirmados durante cada semana que abarca el período de análisis de este boletín⁵, así como su tasa de crecimiento (medida en el eje derecho). Durante la semana 10 (18 al 24 de mayo de 2020), se reportaron 570 casos adicionales, lo que equivale a un incremento del 25.3 % respecto al número de casos nuevos registrados en la semana 9 (455).

³ Corresponde al número de personas que continúan contagiadas con COVID-19, que se calcula como el total de casos confirmados, restando los casos recuperados y los casos reportados como fallecidos.

⁴ La tasa logarítmica de crecimiento se obtiene a través de una regresión lineal de la forma $\ln(\text{casos}) = \beta_0 + \beta_1 * \text{tiempo}$; donde el coeficiente (β_1) asociado al tiempo se traduce en una semielasticidad, interpretada como una tasa de crecimiento. La ventaja de utilizar esta modalidad de cálculo, frente a la tasa media de crecimiento ($TMC = \left[\left(\frac{\text{Casos finales}}{\text{Casos iniciales}} \right)^{\frac{1}{\text{días}}} - 1 \right] * 100\%$), es que el primer método toma en cuenta todos los puntos de la serie de tiempo y no solo el primero y el último (como lo hace la TMC). Para profundizar en la interpretación de esta metodología, se recomienda consultar a Gujarati y Porter (2010: 162-166).

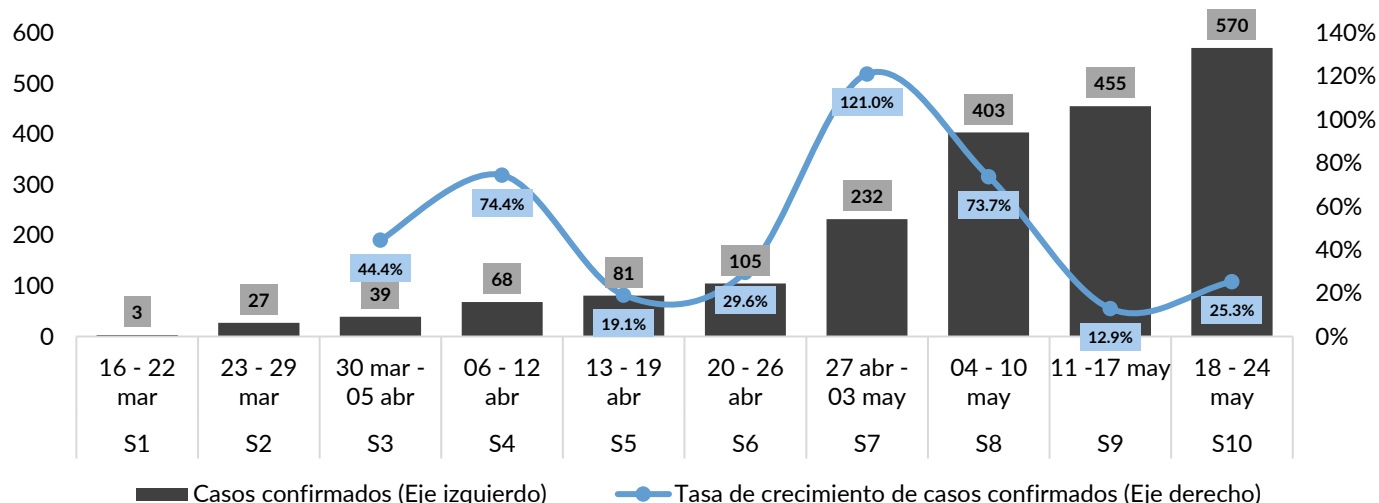
⁵ Para efectos de este boletín, cada semana inicia el lunes y finaliza el domingo, acorde al cierre de la base de datos de esta publicación. Por tanto, se ha excluido el 14 y el 15 de marzo.

Gráfico 2. El Salvador. Acumulado de casos confirmados y casos activos de COVID-19, del 14 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Gráfico 3. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos nuevos confirmados de COVID-19, por semana, del 16 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) Se utiliza S para denotar la palabra "Semana". (ii) Se han construido las semanas de lunes a domingo, por lo que se han excluido los datos del sábado 14 y el domingo 15 de marzo. (iii) Los casos semanales del gráfico contabilizan los 1,983 casos confirmados a la fecha de cierre de este boletín.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

En el gráfico 4 se muestra el número diario de pruebas realizadas a nivel nacional, desde el 14 de marzo hasta el 24 de mayo del presente año. Según los datos presentados, durante el período

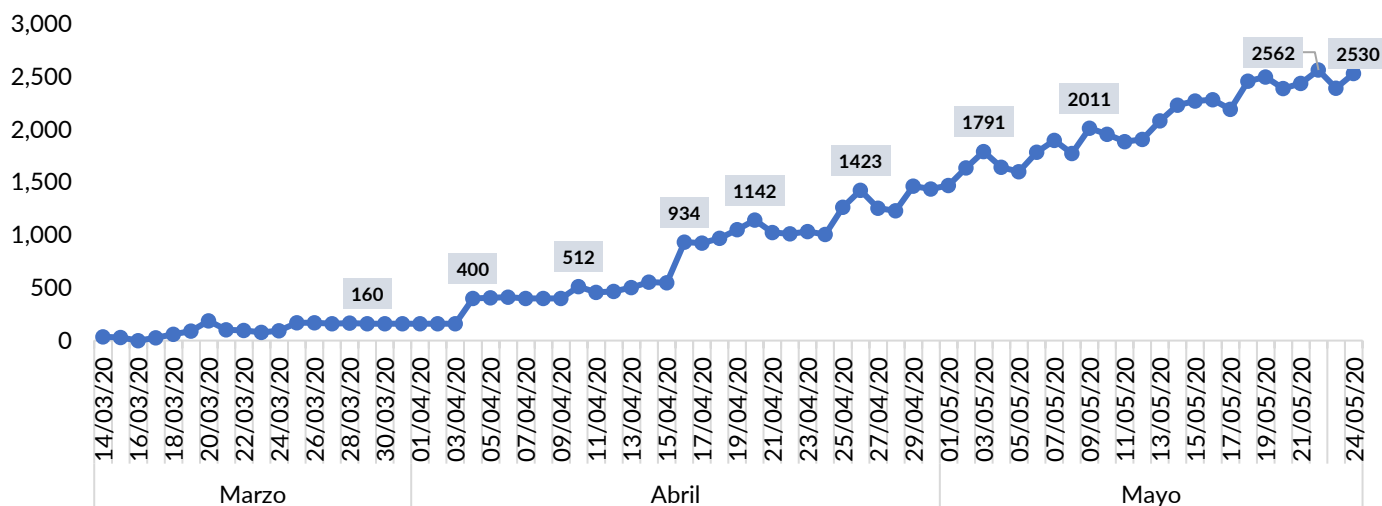
reportado se han realizado un total de 74,690 pruebas⁶; es decir, un promedio de 1,037 pruebas diarias. Desde el 13 de mayo de 2020, se han hecho más de 2,000 pruebas diarias de manera

⁶ Los datos de pruebas realizadas del 14 de marzo al 11 de abril de 2020 se basan en publicaciones del Presidente Nayib Bukele y el Ministro de Salud en sus cuentas oficiales de Twitter. Es hasta el 12 de abril de 2020 que se comenzó a reportar el dato global de pruebas realizadas a la fecha en la página oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv. Por tal razón, hay una diferencia de 456 pruebas menos entre los datos de esta publicación y los datos reportados en el sitio oficial del Gobierno al cierre de este boletín (75,146). Para efectos de esta publicación, se utilizarán los datos recopilados por FUNDAUNGO.

consecutiva. A la fecha, el día en el que han realizado un mayor número de pruebas fue el 22 de mayo, con un total de 2,562. Si se calcula la tasa logarítmica de crecimiento del total de pruebas diarias realizadas, desde el 14 de marzo hasta el 24

de mayo, se tiene que, en promedio, el número de pruebas realizadas ha incrementado diariamente en un 5.8 %, una tasa ligeramente menor a la reportada en el boletín anterior (6.4 %).

Gráfico 4. El Salvador. Número de pruebas diarias de COVID-19 realizadas, del 14 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) los datos de pruebas realizadas del 14 de marzo al 11 de abril de 2020, se basan en publicaciones del Presidente (Nayib Bukele) y el Ministro de Salud (Francisco Alabí) en sus cuentas oficiales; y es hasta el 12 de abril de 2020 que se comienza a reportar el dato de pruebas realizadas en el sitio oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

El gráfico 5 muestra las pruebas de COVID-19 realizadas en cada una de las 10 semanas que comprende el período analizado, así como su respectiva tasa de crecimiento. Se observa una tendencia creciente en el número de pruebas hechas. En la semana 10 (del 18 al 24 de marzo de 2020), se realizaron un total de 17,623 pruebas, es decir, 2,423 pruebas más respecto a la semana anterior, lo que se traduce en un incremento relativo del 16.3 % entre ambas semanas. Sin embargo, si bien el número de pruebas por semana ha incrementado en términos absolutos, en términos relativos se observa una desaceleración a partir de la semana 4.

El gráfico 6 muestra el porcentaje de pruebas de COVID-19 realizadas diariamente, que dieron como resultado casos positivos de dicha enfermedad. A la fecha de cierre de este boletín, en promedio, aproximadamente el 3.5 % de las

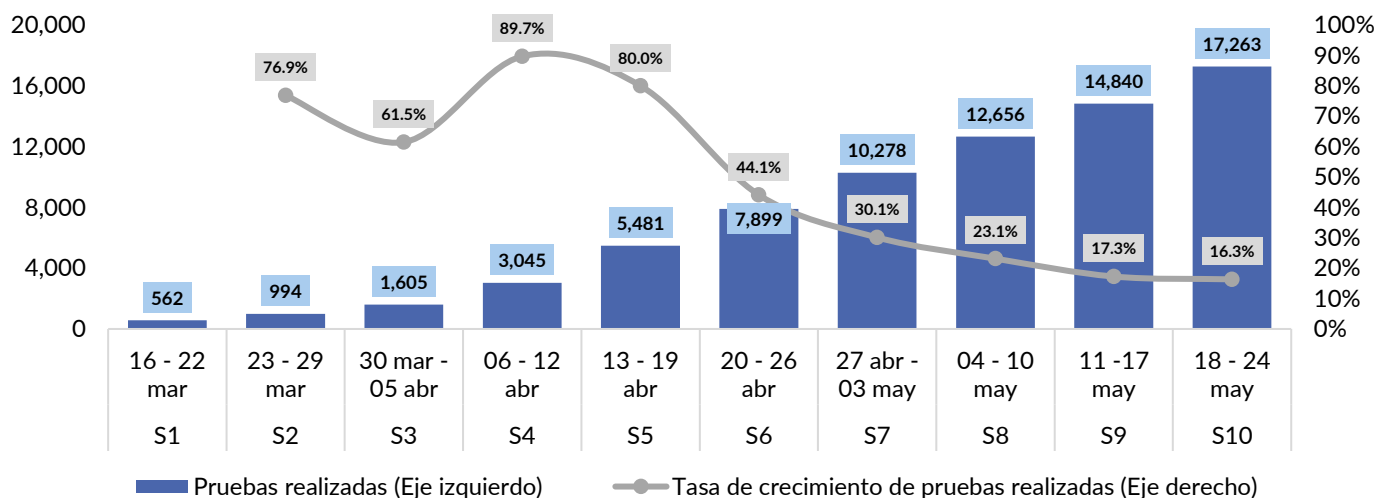
pruebas llevadas a cabo han resultado en casos confirmados como positivos, porcentaje superior al reportado en el boletín anterior (2.5 %). Durante la última semana se ha reportado una mayor proporción de casos positivos en las pruebas hechas (3.3 % en promedio).

En marzo, el día en que se reportó la mayor proporción de casos confirmados (4.3 % del total de pruebas hechas ese día) fue el 24 de ese mes. Por su parte, el 3 de abril de 2020 fue el día de ese mes (y de todo el período analizado) en donde se reportó la mayor proporción de casos positivos confirmados, en relación con el número de pruebas hechas ese día (6.3 %). En mayo, por su parte, los días en el que reportaron una mayor proporción de casos positivos fueron el 9 y el 14 de mayo de 2020, con 5.2 y 4.4 % de pruebas hechas que confirmaron casos de COVID-19, respectivamente. En este gráfico también se presenta la tendencia lineal del

porcentaje de pruebas positivas diarias, en la cual destacan dos comportamientos: (i) su tendencia creciente durante el período analizado; y (ii) una

mayor cercanía de los porcentajes reportados en mayo a la línea de tendencia, a comparación del mes de marzo y la primera quincena de abril 2020.

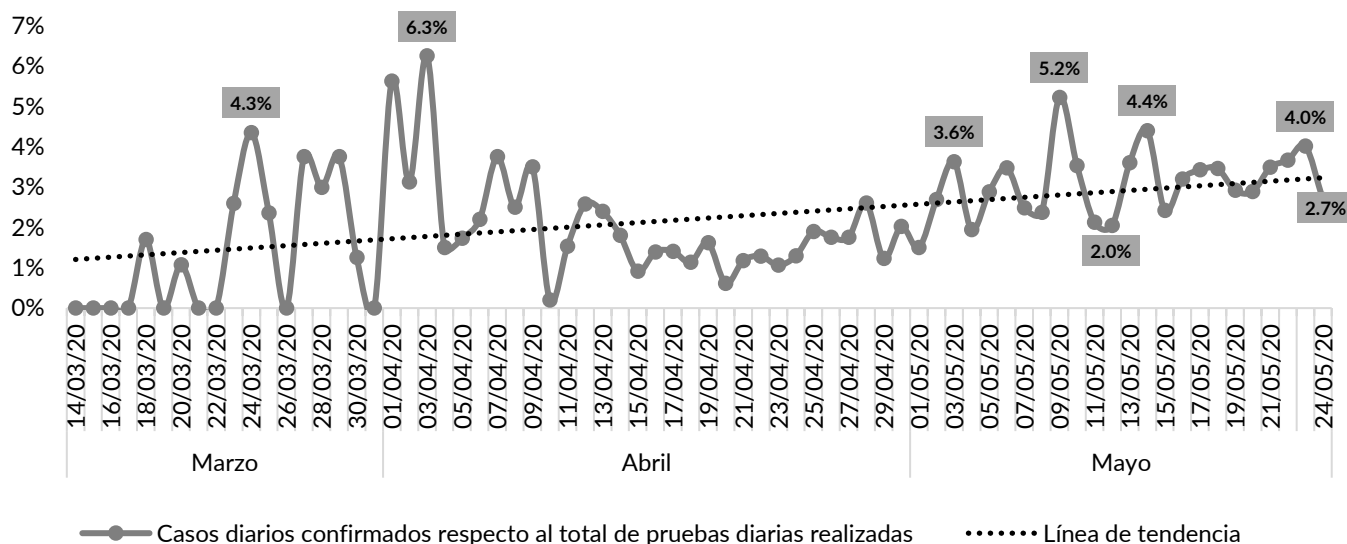
Gráfico 5. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de pruebas COVID-19 realizadas por semana, del 16 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) Se utiliza S para denotar la palabra "Semana". (ii) Se han construido las semanas de lunes a domingo, por lo que se han excluido los datos del sábado 14 y el domingo 15 de marzo. (iii) Las pruebas semanales del gráfico contabilizan 74,623 que, sumadas a las 67 pruebas hechas los días anteriores, contabilizan las 74,690 pruebas hechas a la fecha de cierre de este boletín.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Gráfico 6. El Salvador. Proporción de casos diarios confirmados de COVID-19 respecto al total de pruebas diarias realizadas, del 14 de marzo al 24 de mayo de 2020

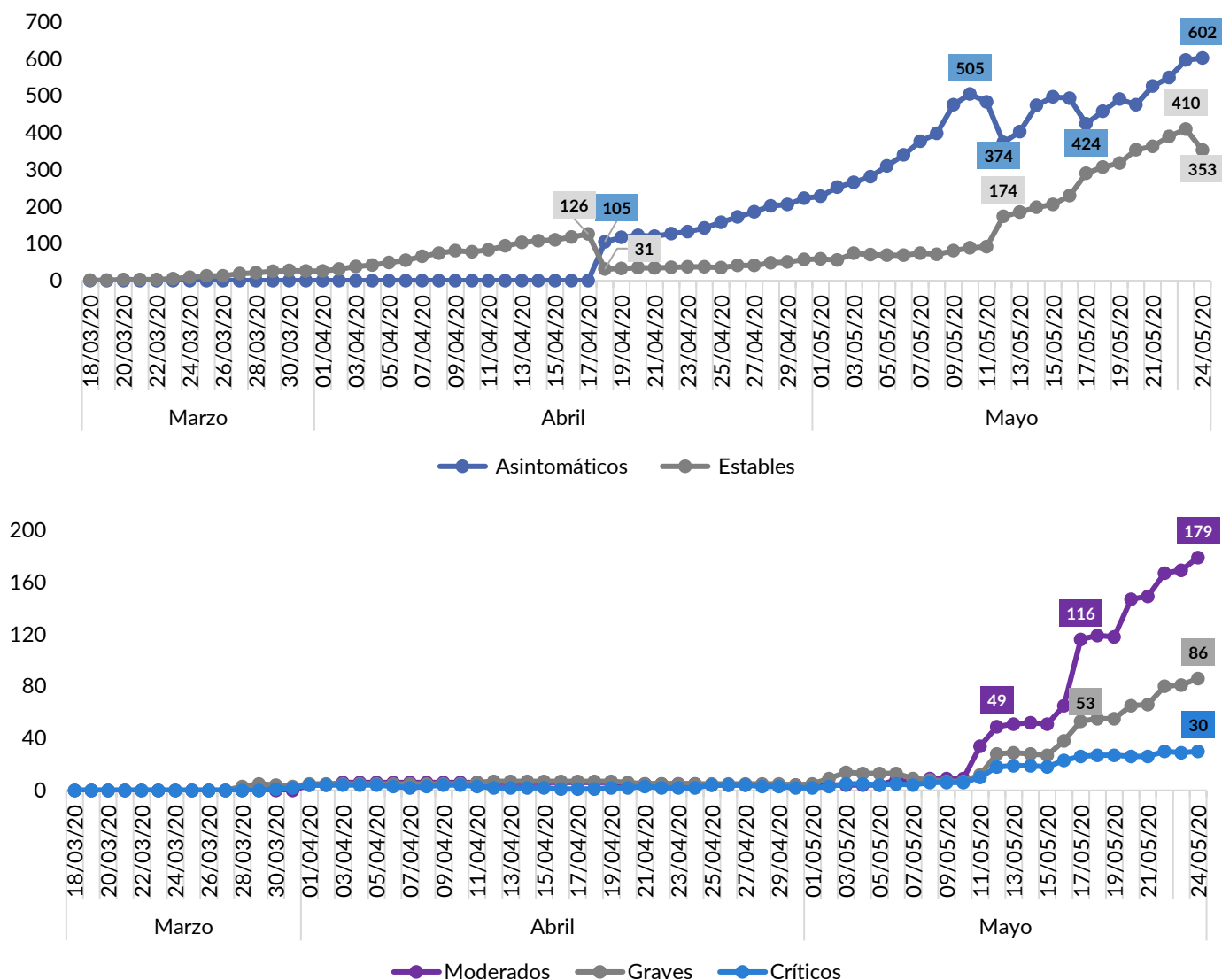


Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

En el gráfico 7 se presentan el número de casos activos de COVID-19, según el diagnóstico de cada paciente, que reporta la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador. La clasificación responde

a 5 categorías: asintomáticos, estables, moderados, graves y críticos⁷. Por efectos de escala, las últimas tres categorías se presentan en un segundo gráfico.

Gráfico 7. El Salvador. Número de casos activos acumulados de COVID-19, según diagnóstico de salud reportado, del 14 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Algunas tendencias a destacar son las siguientes: los primeros casos asintomáticos se reportan a partir del 18 de abril de 2020, con un total de 105

casos. Con anterioridad solamente se reportaban las otras cuatro categorías. A partir de este día, estos pacientes han incrementado de manera

⁷ Tal como su nombre lo indica, los pacientes asintomáticos no muestran alguno de los síntomas asociados al COVID-19. El resto de categorías no son definidas por la plataforma oficial del Gobierno, pero corresponde a una escala de gravedad del paciente.

sostenida, llegando a un total 505 casos el 10 de mayo, fecha a partir de la cual se evidencia una leve reducción. Sin embargo, en las siguientes dos semanas se ha registrado una tendencia creciente. Para el cierre de este boletín se reportaban un total de 602 casos asintomáticos.

Por su parte, hasta el 17 de abril de 2020, eran los casos estables los que predominaban entre el reporte de las autoridades gubernamentales (debido a que no se reportaban los asintomáticos) con un total de 126 casos en esa fecha. A partir del 18 de abril se observa un cambio, pasando de 126 a 31 casos. Al 24 de mayo de 2020, se reportan un total de 353 casos estables, una reducción de 13.9 % respecto al día anterior (con 410 casos).

Por otro lado, las otras tres categorías reportaban un comportamiento con pocas variantes entre el 18 de marzo y el 10 de mayo de 2020. Es a partir del 11 de mayo que estos casos comienzan a reportar un incremento relevante. Al cierre de este boletín, se reportan un total de 179 casos moderados (el dato más elevado durante todo el período analizado) 86 casos graves y 30 en estado crítico.

En términos agregados, para el 24 de mayo de 2020, del total de casos activos de COVID-19, el 48.2 % corresponde a casos asintomáticos, el 28.2 % a casos estables, el 14.3 % a casos moderados, el 6.9 % a casos graves y el 2.4 % a casos críticos

En la tabla 1 se presenta el número y la tasa de crecimiento de casos activos acumulados de COVID-19, al día de cierre de las últimas 3 semanas presentadas en este boletín. En la semana 9 (al 17 de mayo) se observa el mayor crecimiento de los casos moderados, graves y críticos.

En general, se observa que, en las últimas dos semanas reportadas, los casos que reportaron un mayor incremento relativo fueron los moderados y los graves.

En la semana 10 (cuyo cierre es el domingo 24 de mayo de 2020), los casos graves reportaron el mayor incremento (62.3 %), pasando de 53 a 86 casos; seguido de los casos moderados (54.3 %), que pasaron de 116 a 179 en el período anteriormente mencionado. Por su parte, los casos asintomáticos incrementaron en 42.0 %, los casos estables en 21.7 % y los casos críticos en 15.4 %.

Tabla 1. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos activos acumulados de COVID-19, según diagnóstico, del 10 al 24 de mayo de 2020

Semana	Fechas de cierre	Casos activos acumulados según diagnóstico de salud reportado											
		Asintomáticos		Estables		Moderados		Graves		Críticos		Total de casos activos	
		N	TC	N	TC	N	TC	N	TC	N	TC	N	TC
8	Al 10 de mayo	505	89.8 %	89	20.3 %	9	125.0 %	7	-50.0 %	6	20.0 %	616	69.7 %
9	Al 17 de mayo	424	-16.0 %	290	225.8 %	116	1,188.9 %	53	657.1 %	26	333.3 %	909	47.6 %
10	Al 24 de mayo	602	42.0 %	353	21.7 %	179	54.3 %	86	62.3 %	30	15.4 %	1,250	37.5 %
Total a la fecha:		602		353		179		86		30		1,250	

Notas: (i) N indica "Número de casos" y TC indica "Tasa de crecimiento", calculada como la variación relativa de casos entre la semana reportada respecto a la semana anterior.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

2.1. Contagios importados y contagiados por transmisión comunitaria⁸

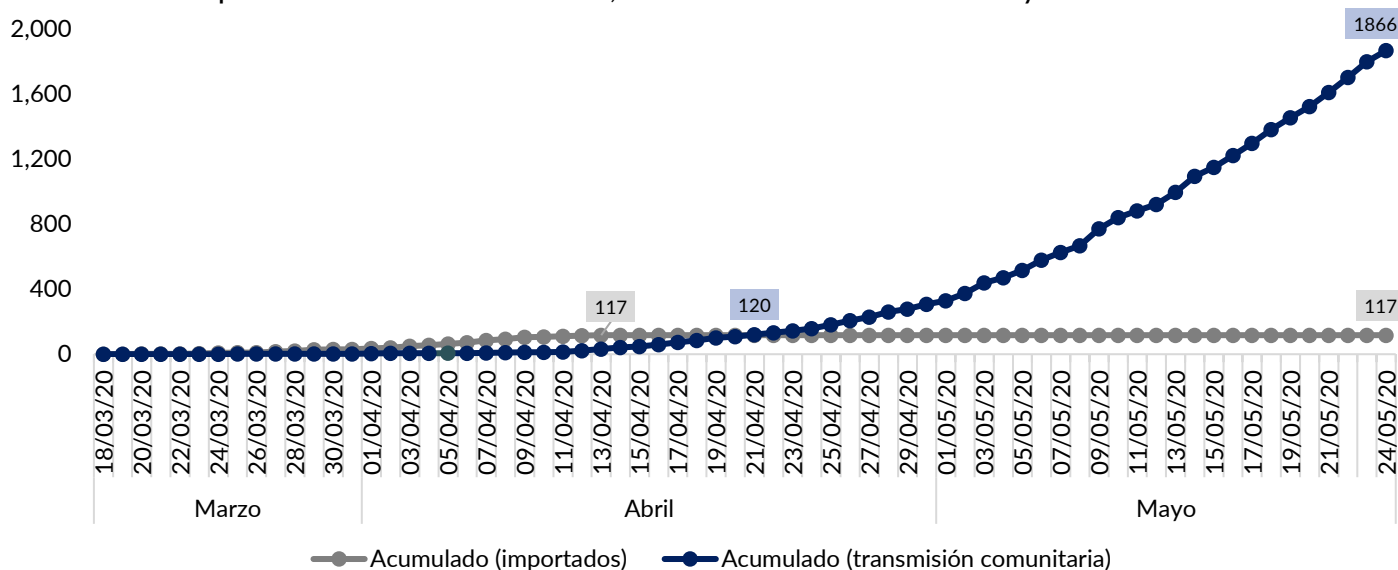
Se denomina contagios importados a aquellos casos confirmados cuyos portadores provenían del extranjero y que adquirieron el virus en el país de procedencia. En cambio, la transmisión comunitaria es el término utilizado para identificar a aquellas personas contagiadas en territorio nacional, por nexos epidemiológicos (personas contagiadas que, a su vez, han contagiado a otras cercanas) o contagios locales en el interior del territorio nacional (OPS, 2020; OMSb, 2020). En el gráfico 8 se presentan los casos confirmados de COVID-19, desagregados por ambas categorías.

En total, entre el 14 de marzo y 24 de mayo de 2020 se han contabilizado 117 casos importados y 1,866 por transmisión comunitaria (ver el gráfico 6). Hasta el 13 de abril de 2020, se habían reportado 117 contagios importados y 32 contagios comunitarios (149 casos en total); es decir, aproximadamente 8 de cada 10 personas

contagiadas eran contagios importados (78.5 %) y 2 de cada 10 personas (21.5%) eran casos por transmisión comunitaria.

A partir del 11 de abril de 2020, los contagios comunitarios empezaron a registrar un crecimiento más pronunciado; y, a partir del 21 de abril de 2020, el número de casos contagiados por transmisión comunitaria (120) sobrepasó a los importados (117). Al cierre de este cuarto boletín (24 de mayo de 2020), los casos importados de COVID-19 representan el 5.9 %, mientras que los casos de transmisión comunitario representan el 94.1 %. En otras palabras, a la fecha, 94 de cada 100 casos confirmados de COVID-19 en El Salvador corresponden a contagios por transmisión comunitaria; y solo 6 de cada 100, a casos importados. Desde el 13 de abril de 2020 a la fecha, el número de casos importados no ha variado⁹.

Gráfico 8. El Salvador. Acumulado de casos confirmados de COVID-19, según casos importados y por transmisión comunitaria, del 18 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabi) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

⁸ Para efectos de este boletín, no se utilizará la expresión “contagios locales”, sino el término “transmisión comunitaria”, que, según la OMS (2020a, 2020b), corresponde al escenario en donde los países reportan contagios de COVID-19 entre personas que adquirieron el virus al interior del territorio nacional, extendiéndose estos casos de manera progresiva dentro del territorio.

⁹ Algunas fuentes periodísticas han informado que, durante el cierre de fronteras de las últimas semanas, se ha reportado el ingreso autorizado al territorio nacional de personas salvadoreñas que habían permanecido varadas en otros países, así como migrantes retornados. De acuerdo con estas fuentes, dichas personas son llevadas a centros de contención a guardar la cuarentena decretada. Sin embargo, a la fecha de cierre de este boletín se desconoce: (i) si ha habido un caso positivo de COVID-19 entre este grupo y, (ii) en caso de registrarse un caso positivo, no se ha indicado si se ha reportado como contagios comunitarios, dado que, desde el 14 de abril de 2020, la cifra de casos importados no ha variado.

A) Procedencia de casos importados

Los 117 casos positivos registrados a la fecha como importados en El Salvador provienen de 17 países. Entre estos, los primeros 7 con más casos registrados son Guatemala (26 casos), Estados Unidos (20), Colombia (12), Italia (10), México (9), Panamá (9) y España (9). Los casos de COVID-19 procedentes de estos 7 países representan el 81.2 % del total de casos importados. Los 10 países restantes acumulan el 18.8 % del total de casos de este tipo (14 casos)¹⁰. Cabe destacar que, a partir del 14 de abril de 2020, no se ha vuelto a reportar ningún caso importado de COVID-19 en el país.

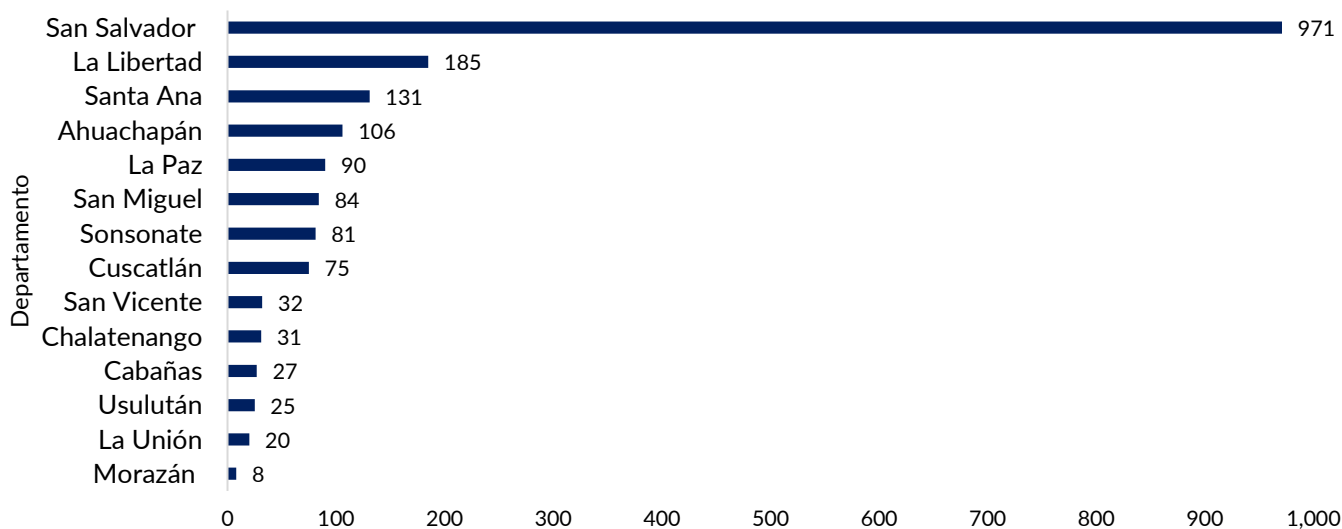
B) Casos por transmisión comunitaria

En el gráfico 9 se presenta el total de casos por transmisión comunitaria, según los departamentos de residencia. Desde el 21 de abril de 2020, ante el anuncio de los 3 primeros casos detectados en el departamento de Chalatenango, se confirmó de manera oficial la presencia del COVID-19 en los 14 departamentos de El Salvador.

Al cierre de este boletín, el total de contagios por transmisión comunitaria llegó a 1,866 casos. Del total de casos, el departamento de San Salvador concentra el 52.0 % del total de casos confirmados por transmisión comunitaria (971) —reportando una leve reducción respecto al último boletín (53.9 %)—; seguido de La Libertad con el 9.9 % (185) y Santa Ana con el 7.0 % (131). En suma, 7 de cada 10 casos (68.9 %) de COVID-19 por transmisión comunitaria se reportaron en uno de estos tres departamentos. Esta distribución no ha cambiado de forma significativa respecto al boletín anterior (70.0 %).

Es importante destacar que existe una alta correlación¹¹ entre el número de habitantes y el número de casos confirmados de COVID-19 acumulados en cada departamento (el coeficiente de correlación de *Pearson* entre ambas variables asciende a 0.959, es decir, existe una asociación lineal de 95.9 %).

Gráfico 9. El Salvador. Acumulado de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, según departamento, del 18 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabi) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

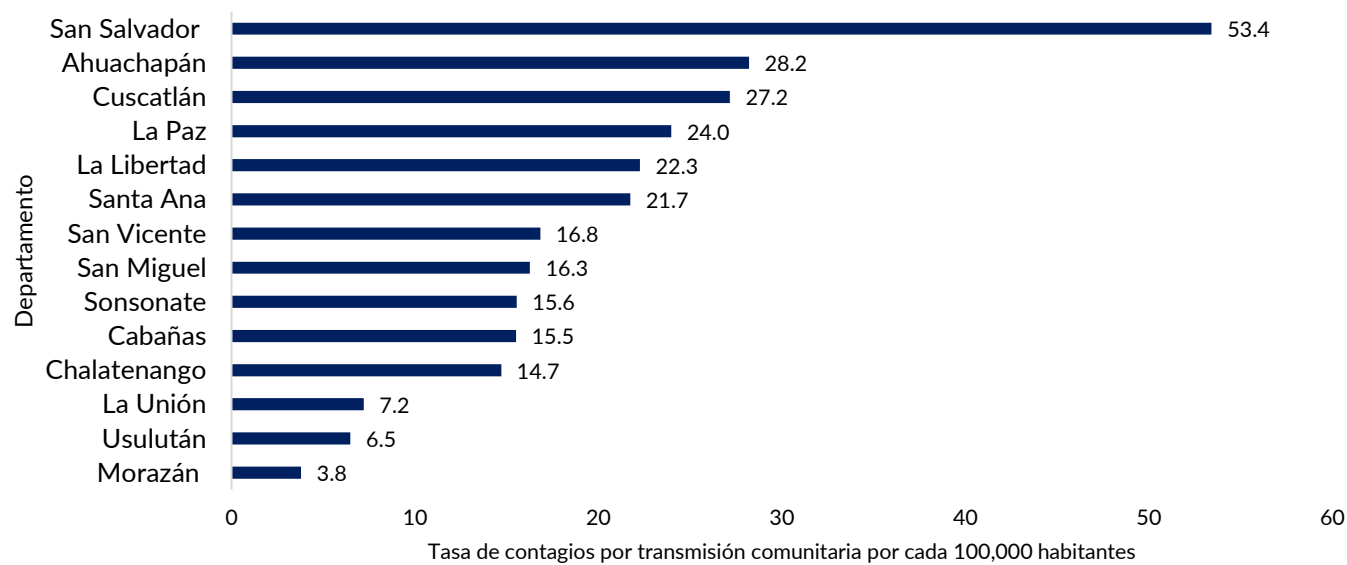
¹⁰ Los 14 casos proceden de 8 países: 3 de República Dominicana, 3 de Ecuador, 2 de Perú, 2 de Francia, y 1 caso procedente de Costa Rica, Argentina, Alemania y Canadá, respectivamente

¹¹ Esta correlación se mide a través del coeficiente de correlación de *Pearson*, estadístico que ronda en el rango entre 0 y 1 y cuyo valor indica el nivel de asociación lineal entre dos variables. Valores cercanos a 0 muestran una débil asociación lineal y valores cercanos a 1 indican fuerte asociación lineal.

Con el fin de relativizar la presencia de COVID-19 según el tamaño poblacional, en el gráfico 10 se presenta la tasa de casos confirmados de COVID-19 (por transmisión comunitaria) por cada 100,000 habitantes, para cada departamento. Al cierre de esta publicación, se reportan a nivel nacional 27.6 casos confirmados por transmisión comunitaria de COVID-19 por cada 100,000 habitantes. Se evidencia, además, que San Salvador es el

departamento que registra la mayor tasa (53.4), seguido de Ahuachapán (28.2) y Cuscatlán (27.2). Lo anterior confirma que el departamento de San Salvador es el que concentra la mayor cantidad, proporción y tasa de casos confirmados de la enfermedad. Por su parte, los tres departamentos que registran las menores tasas son Morazán (3.8), Usulután (6.5) y La Unión (7.2), todos en la región oriental del país.

Gráfico 10. El Salvador. Tasa por cada 100,000 habitantes de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, según departamento, del 18 de marzo al 24 de mayo de 2020

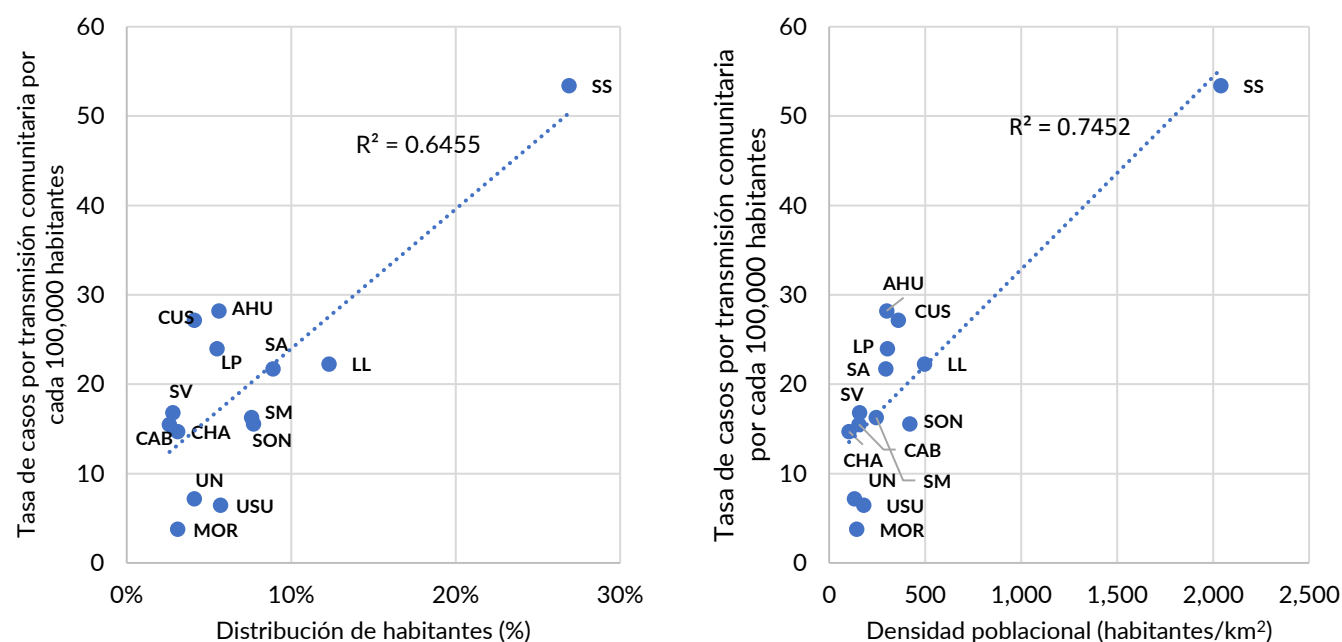


Fuente: elaboración propia a partir de DIGESTYC (2014) y datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

De acuerdo con la OMS (2020b), la concentración poblacional a nivel territorial puede incidir en la velocidad de propagación del COVID-19. Por tal razón, con la finalidad de profundizar en la asociación entre la tasa de casos confirmados de COVID-19 por cada 100,000 habitantes con (i) la distribución de habitantes entre los 14 departamentos y la densidad poblacional, en el gráfico 11 se presenta la dispersión de la tasa de contagios con las dos variables anteriores. Tal como se observa, la tasa de contagios guarda una

alta asociación lineal (i) con la distribución de habitantes entre los 14 departamentos (el coeficiente de correlación de *Pearson* entre ambas variables asciende a 0.803, es decir, existe una asociación lineal de 80.3 %) y (ii) con la densidad poblacional (el coeficiente de correlación de *Pearson* entre ambas variables asciende a 0.863, es decir, existe una asociación lineal de 86.3 %). Esto corrobora la importancia de realizar el análisis de la evolución del COVID-19 tomando en cuenta la concentración de población.

Gráfico 11. El Salvador. Gráficos de dispersión de la tasa de casos confirmados por transmisión comunitaria por cada 100,000 habitantes, con la distribución de habitantes y la densidad poblacional, del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) Se han representado los departamentos de la siguiente manera: Ahuachapán (AHU), Sonsonate (SON), Santa Ana (SA), Chalatenango (CHA), La Libertad (LL), San Salvador (SS), Cuscatlán (CUS), La Paz (LP), Cabañas (CAB), San Vicente (SV), Usulután (USU), San Miguel (SM), Morazán (MOR) y La Unión (UN).

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos de DIGESTYC (2014), FUNDAUNGO (2019); y casos confirmados de COVID-19 obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

A su vez, se considera como un punto importante conocer la evolución en el tiempo de los casos confirmados por región del país; es decir, la zona occidental, central, paracentral y oriental.

En la tabla 2 se presenta la evolución de los contagios confirmados acumulados por transmisión comunitaria al cierre del 10, 17 y 24 de mayo de 2020, para cada uno de los departamentos de la región occidental. Entre la semana 9 y 10, Ahuachapán cerró con un total de 106 casos, con un incremento de 76.7 % respecto a la semana anterior; Sonsonate reportó 81 casos, que se traduce en un incremento relativo de 62.0

%; mientras que Santa Ana registró 131 casos, es decir, un aumento relativo de 48.9 % respecto al cierre de la semana 9.

La población que habita en estos 3 departamentos en 2020 representa el 22.2 % del total de población de El Salvador, según las proyecciones poblacionales de DIGESTYC (2014). A la fecha, esta zona geográfica reporta el 17.0 % del total de los casos positivos acumulados de COVID-19 registrados por transmisión comunitaria (318 casos, un incremento de 60.6 % respecto a la semana anterior).

Tabla 2. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, en los departamentos de la región occidental, del 10 al 24 de mayo de 2020

Semana	Fechas de cierre	Casos acumulados según departamentos (región occidental)							
		Ahuachapán		Santa Ana		Sonsonate		Total región occidental	
		N	TC	N	TC	N	TC	N	TC
8	Al 10 de mayo	32	77.8 %	64	82.9 %	25	212.5 %	121	98.4 %
9	Al 17 de mayo	60	87.5 %	88	37.5 %	50	100.0 %	198	63.6 %
10	Al 24 de mayo	106	76.7 %	131	48.9 %	81	62.0 %	318	60.6 %
Total a la fecha:		106		131				318	

Notas: (i) N indica "Número de casos" y TC indica "Tasa de crecimiento", calculada como la variación relativa de casos entre la semana reportada respecto a la semana anterior.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabi) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

De forma similar, la evolución de casos confirmados acumulados en la zona central de país se presenta en la tabla 3. El primer departamento en reportar casos positivos de la región fue La Libertad, seguido de San Salvador y Cuscatlán. Chalatenango fue el último departamento en reportar casos de COVID-19 a nivel nacional.

Al cierre de este cuarto boletín, San Salvador reporta la mayor cantidad de casos confirmados (971) y es el único departamento en registrar casos en todos sus municipios. Entre el 17 y el 24 de mayo reportó un incremento relativo de 39.1 %, el menor entre los departamentos de esta región. La Libertad, por su parte, cuenta a la fecha con un total de 185 casos reportados (reportando un incremento de 54.2 %, el mayor en la región); mientras que Cuscatlán y Chalatenango cuentan con 75 y 31 casos, respectivamente.

La población que habita en estos 4 departamentos equivale al 46.3 % del total de población de El Salvador (DIGESTYC, 2014). A la fecha, esta región geográfica reporta el 67.6 % de los casos positivos por transmisión comunitaria. Es decir, aproximadamente 2 de cada 3 casos confirmados

de COVID-19 por transmisión comunitaria pertenecía a uno de estos 4 departamentos.

La evolución de los casos en la región paracentral del país es menor que en el resto de las zonas geográficas, como se muestra en la tabla 4. El primer caso de la zona se reportó el 15 de abril de 2020 en el departamento de La Paz. A la fecha de cierre de este boletín, los departamentos acumulan los siguientes contagios: La Paz, que es el que más contagios reporta en la región, lleva un acumulado de 90 casos, San Vicente contabiliza 32 casos y Cabañas, hasta la fecha, reporta 27 casos. Entre el 17 y el 24 de mayo de 2020, la Paz fue el departamento de la región que registró el mayor incremento relativo de casos confirmados (55.2 %), seguido de San Vicente (39.1 %) y Cabañas 28.6 %).

Según las proyecciones poblacionales de DIGESTYC (2014), en los tres departamentos de la zona paracentral del país habita el 10.9 % del total de la población. Es preciso señalar que estos mismos departamentos acumulan el 8.0 % de los contagios reportados por transmisión comunitaria a la fecha en El Salvador.

Tabla 3. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, en los departamentos de la región central, del 10 al 24 de mayo de 2020

Semana	Fechas de cierre	Casos acumulados según departamentos (región central)									
		Chalatenango		La Libertad		San Salvador		Cuscatlán		Total región central	
		N	TC	N	TC	N	TC	N	TC	N	TC
8	Al 10 de mayo	16	60.0 %	83	124.3 %	440	96.4 %	36	89.5 %	575	98.3 %
9	Al 17 de mayo	22	37.5 %	120	44.6 %	698	58.6 %	50	38.9 %	890	54.8 %
10	Al 24 de mayo	31	40.9 %	185	54.2 %	971	39.1 %	75	50.0 %	1262	41.8 %
Total a la fecha:		31		185		971		75		1262	

Notas: (i) N indica "Número de casos" y TC indica "Tasa de crecimiento", calculada como la variación relativa de casos entre la semana reportada respecto a la semana anterior.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Tabla 4. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, en los departamentos de la región paracentral, del 10 al 24 de mayo de 2020

Semana	Fechas de cierre	Casos acumulados según departamentos (región paracentral)							
		La Paz		Cabañas		San Vicente		Total región paracentral	
		N	TC	N	TC	N	TC	N	TC
8	Al 10 de mayo	34	88.9 %	13	225.0 %	17	41.7 %	64	88.2 %
9	Al 17 de mayo	58	70.6 %	21	61.5 %	23	35.3 %	102	59.4 %
10	Al 24 de mayo	90	55.2 %	27	28.6 %	32	39.1 %	149	46.1 %
Total a la fecha:		90		27		32		149	

Notas: (i) N indica "Número de casos" y TC indica "Tasa de crecimiento", calculada como la variación relativa de casos entre la semana reportada respecto a la semana anterior.

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

La región oriental del país, al igual que la zona occidental, ha tenido una acumulación constante de casos reportados (ver la tabla 5). Usulután fue el segundo departamento en reportar contagios por nexos epidemiológicos a nivel nacional y el primero de la zona oriental, el día 28 de marzo de 2020, con un caso.

Al cierre de este cuarto boletín, los departamentos que conforman la región oriental del país reportan los siguientes casos: San Miguel (84 casos, con un incremento de 27.3 % respecto a la semana anterior), Usulután (25 casos, con un aumento de 38.9 % respecto a la semana anterior), La Unión (20 casos, con un incremento de 33.3 % respecto a la

última semana) y Morazán (8 casos, con un incremento de 14.1 % entre ambas semanas). Este último departamento es el que hasta la fecha ha reportado menor número de casos confirmados a nivel nacional. En la última semana, solo se confirmó un caso adicional de COVID-189 en dicho departamento.

Estos 4 departamentos acogen al 20.6 % de la población salvadoreña para el año 2020 (DIGESTYC, 2014); y, al cierre de este boletín, acumulaban el 7.3 % de los casos confirmados por transmisión comunitaria, el menor entre las cuatro regiones del país.

Tabla 5. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos confirmados de COVID-19 por transmisión comunitaria, en los departamentos de la región oriental, del 10 al 24 de mayo de 2020

Semana	Fechas de cierre	Casos acumulados según departamentos (región oriental)									
		Usulután		San Miguel		Morazán		La Unión		Total región oriental	
		N	TC	N	TC	N	TC	N	TC	N	TC
8	Al 10 de mayo	13	44.4 %	48	71.4 %	6	50.0 %	14	16.7 %	81	52.8 %
9	Al 17 de mayo	18	38.5 %	66	37.5 %	7	16.7 %	15	7.1 %	106	30.9 %
10	Al 24 de mayo	25	38.9 %	84	27.3 %	8	14.3 %	20	33.3 %	137	29.2 %
Total a la fecha:		25		84		8		20		137	

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

2.2. Contagios a nivel municipal

Con el fin de profundizar en la evolución del COVID-19 a nivel territorial, a continuación, se muestran dos mapas. El mapa 1 presenta el número de municipios según el número de casos de COVID-19 reportados al 24 de mayo de 2020. Para efectos de este boletín, los 262 municipios se clasificaron en cuatro rangos: (i) 0 casos (en blanco), (ii) de 1 a 3 casos (en gris), (iii) de 4 a 10 casos (en azul claro) y (iv) de 11 casos o más (en azul oscuro). El mapa 1 muestra que la mayor cantidad de casos está concentrada en municipios del Área Metropolitana de San Salvador (AMSS)¹²; en municipios con una alta concentración poblacional, como Santa Ana y San Miguel; y, en general, en la región occidental y central del país.

Hasta el 24 de mayo de 2020, 96 municipios no registran ningún caso de COVID-19; mientras que 166 municipios cuentan con reporte de casos positivos por transmisión comunitaria en el país¹³. Según las proyecciones poblacionales de DIGESTYC (2014), en los 166 municipios que reportan casos de COVID-19 a la fecha, habita el 89.6 % de la población de El Salvador. El COVID-19 está presente en 36 de los 41 municipios (87.8 %) de la región occidental, en 66 de los 90 municipios (73.3 %) de la región central, en 32 de los 44 municipios (72.7 %) de la región paracentral, y en 32 de los 87 municipios (36.8 %) de la región oriental. En términos agregados, el virus se encuentra presente en más de la mitad (63.4 %) del total de los municipios del país (262).

Al utilizar los rangos establecidos en el mapa 1, a la fecha de cierre de este boletín se tiene que 96 municipios no registran ningún caso, 86 municipios reportan entre 1 y 3 casos, 46 municipios registran entre 4 y 10 casos, y 34 municipios alcanzan cifras de 11 casos o más.

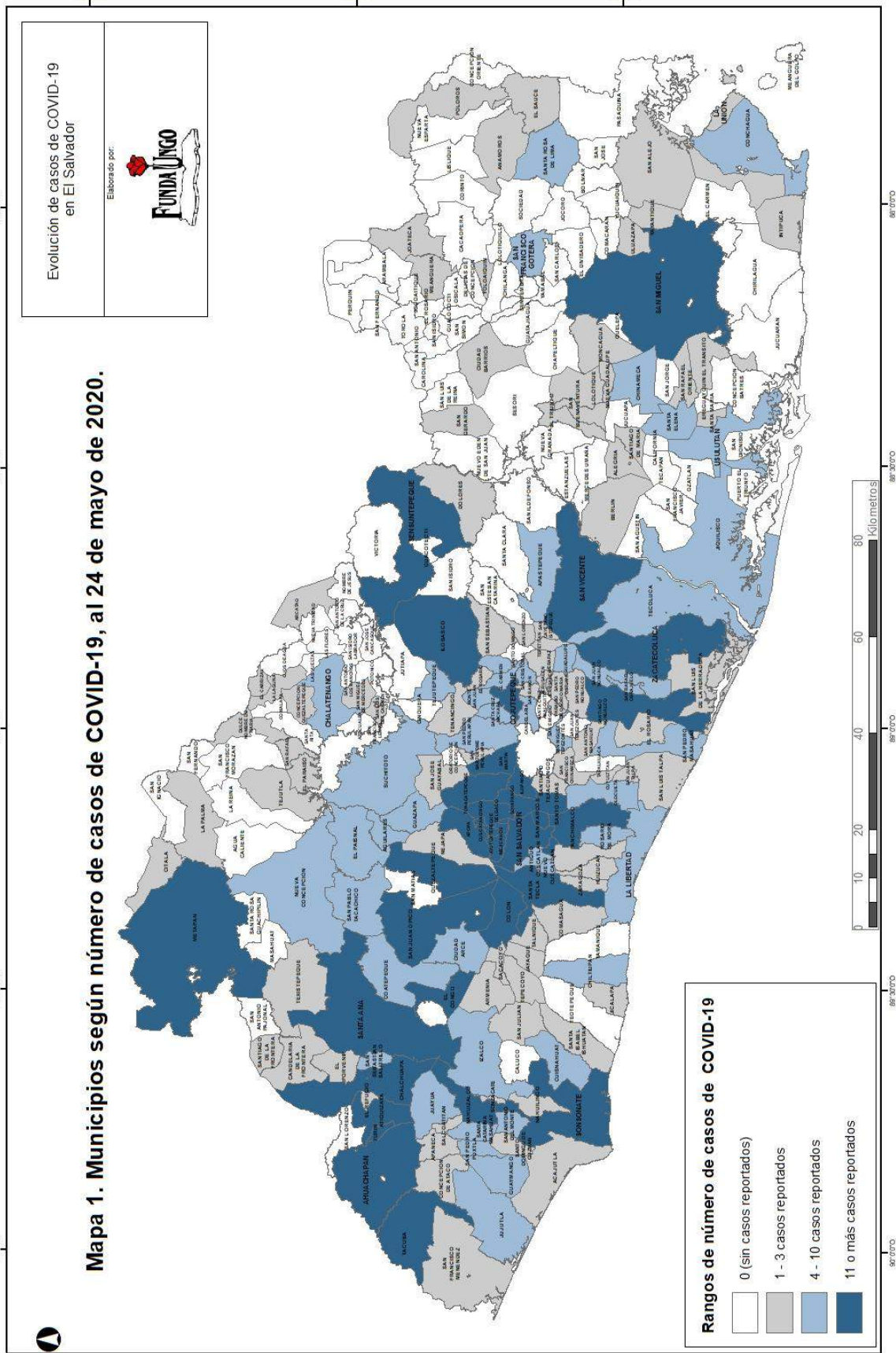
A su vez, en sintonía con el análisis territorial de la evolución del COVID-19, el mapa 2 presenta el comportamiento territorial de la tasa de casos confirmados por transmisión comunitaria de COVID-19 por cada 100,000 habitantes. Para efectos de este boletín, los municipios han sido clasificados en 4 rangos, según su tasa de casos acumulados por transmisión comunitaria de COVID-19 al 24 de mayo de 2020: (i) 0.00, es decir, municipios que no reportan ningún caso (en blanco); (ii) 0.01 a 27.60, que corresponde a municipios que reportan casos, pero cuya tasa es igual o menor a la tasa a nivel nacional (en gris); (iii) 27.61 a 55.20, que es un rango que acumula a los municipios con una tasa superior a la media nacional pero inferior a dos veces este valor (en azul claro); y (iv) 55.21 o más, que son los municipios con las mayores tasas (en azul oscuro).

Al utilizar los rangos de la tasa de casos confirmados de COVID-19 del mapa 2, se tiene que, además de los 96 municipios que no registran casos, 111 municipios con al menos un caso reportan una tasa igual o menor a la tasa nacional (27.6), 38 municipios registran una tasa mayor a la tasa nacional pero menor a 55.20, mientras que, en 17 municipios, la tasa por cada 100,000 habitantes es superior a 55.21.

¹² A la fecha, estos 14 municipios acumulan aproximadamente la mitad de los casos confirmados de COVID-19 (967 casos, equivalente al 51.8 % del total).

¹³ Esta representación excluye el dato de los contagios importados (117), al haber adquirido el virus en otro país.

Mapa 1. Municipios según número de casos de COVID-19, al 24 de mayo de 2020.



Evolución de casos de COVID-19
en El Salvador

Elaborado por:

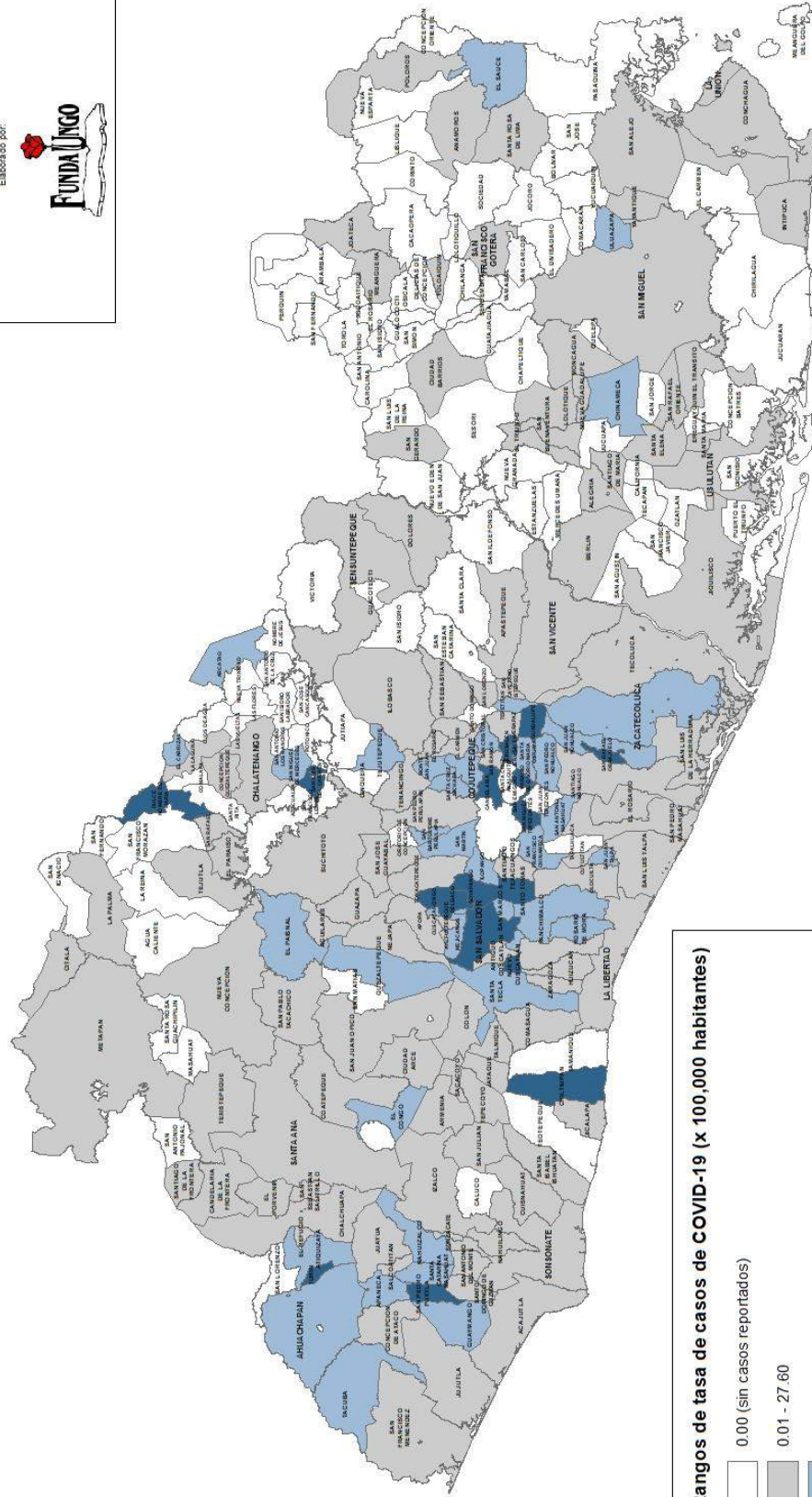




Mapa 2. Municipios según tasa de casos de COVID-19 por cada 100,000 habitantes, al 24 de mayo de 2020.

Evolución de casos de COVID-19
en El Salvador

Elaborado por:



Rangos de tasa de casos de COVID-19 (x 100,000 habitantes)

0.00 (sin casos reportados)

0.01 - 27.60

27.61 - 55.20

55.21 o más

Al utilizar los 4 rangos de la tasa de casos confirmados de COVID-19 presentados en el boletín 2 (con fecha de cierre 10 de mayo de 2020), se puede observar los efectos del incremento de la tasa de casos confirmados a nivel territorial en el tiempo (ver la tabla 6). Se evidencia que, entre las fechas de cierre, se detectaron nuevos casos de COVID-19 en 24 municipios nuevos al cierre del tercer boletín y en 16 municipios adicionales al

cierre del cuarto boletín¹⁴. Por otro lado, se ha incrementado el número de municipios catalogados en los últimos dos rangos. Entre el 10 y el 24 de mayo, el porcentaje de municipios cuya tasa oscila entre 12.41 y 24.80 pasó de 15.6 % a 24.8 %; mientras que el porcentaje de municipios con una tasa superior a 24.80 pasó de 7.3 % a 24.4 %.

Tabla 6. El Salvador. Número de municipios, según rango de tasa de casos confirmados por transmisión comunitaria por cada 100,000 habitantes, del 25 de marzo al 10, 17 y 24 de mayo de 2020

Rango de la tasa de casos confirmados por cada 100,000 habitantes		0 (Ningún caso)	0.01 - 12.4	12.41 - 24.80	Más de 24.80	Total
Municipios al 10 de mayo de 2020 (Boletín 2)	Número	136	66	41	19	262
	Porcentaje	51.9 %	25.2 %	15.6 %	7.3 %	100.0 %
Municipios al 17 de mayo de 2020 (Boletín 3)	Número	112	57	56	37	262
	Porcentaje	42.7 %	21.8 %	21.4 %	14.1 %	100.0 %
Municipios al 24 de mayo de 2020 (Boletín 4)	Número	96	37	65	64	262
	Porcentaje	36.6 %	14.1 %	24.8 %	24.4 %	100.0 %

Fuente: elaboración propia a partir de datos demográficos obtenidos de DIGESTYC (2014); y casos confirmados de COVID-19 obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

En la tabla 7 se presenta el ranking de los 10 municipios con mayor número de casos, a la fecha de cierre del tercer y cuarto boletín. Se observa que 9 de los 10 municipios se han mantenido en el listado (los primeros 3 mantienen su posición), mientras que, al 17 de mayo de 2020, Ahuachapán aparece en el ranking por primera vez, en la décima posición, en lugar de Colón.

por transmisión comunitaria, por cada 100,000 habitantes, a la fecha de cierre del tercer y cuarto boletín. Un total de 7 se mantienen en el ranking (se mantienen las primeras dos posiciones), mientras que 3 aparecen por primera vez: San Luis del Carmen (Chalatenango), Candelaria (Cuscatlán), y Jerusalén (La Paz). Todos estos 10 municipios reportan una tasa de casos confirmados superior a la tasa nacional a la fecha (27.6).

En la tabla 8 se presenta el ranking de los 10 municipios con mayor tasa de casos confirmados

¹⁴ Sin embargo, recientemente ha habido declaraciones de algunos alcaldes que expresan un “un conteo erróneo sobre los contagios, porque incluye a los pacientes como locales de municipios donde no han tenido contacto en los últimos días”. Al respecto, Iván Solano Leiva, vicepresidente de la Asociación Centroamericana y El Caribe de Infectología (ACENCAI), opinó que el Gobierno debe cambiar el mecanismo para dar la localidad de los casos. “El médico recomendó entrevistar a los pacientes [y no tomar como referencia la dirección de su DUI] para no catalogar como contagios locales a personas en municipios donde no tuvieron ningún contacto; porque de lo contrario, afecta el combate a la pandemia”. Ver: (LPG, 2020) “Municipalidades contradicen a Gobierno y niegan contagios locales de COVID-19”, laprensagrafica.com, 18 de mayo de 2020.

Tabla 7. El Salvador. Ranking de los 10 municipios con mayores números de casos confirmados, del 25 de marzo al 17 y 24 de mayo de 2020, respectivamente

N°	Listado al 17 de mayo de 2020 (Boletín 3)			Listado al 24 de mayo de 2020 (Boletín 4)		
	Departamento	Municipio	Casos confirmados	Departamento	Municipio	Casos confirmados
1	San Salvador	San Salvador	204	San Salvador	San Salvador	301
2	San Salvador	Soyapango	128	San Salvador	Soyapango	181
3	San Salvador	Ciudad Delgado	64	San Salvador	Ciudad Delgado	81
4	San Miguel	San Miguel	54	San Salvador	Mejicanos	75
5	San Salvador	Mejicanos	53	San Miguel	San Miguel	65
6	San Salvador	Ilopango	50	Santa Ana	Santa Ana	63
7	La Libertad	Santa Tecla	43	San Salvador	Ilopango	63
8	Santa Ana	Santa Ana	41	La Libertad	Santa Tecla	61
9	San Salvador	Apopa	40	San Salvador	Apopa	53
10	La Libertad	Colón	28	Ahuachapán	Ahuachapán	40

Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

Tabla 8. El Salvador. Ranking de los 10 municipios con mayores tasas de casos confirmados por transmisión comunitaria por cada 100,000 habitantes, del 25 de marzo al 17 y 24 de mayo de 2020, respectivamente

N°	Listado al 17 de mayo de 2020 (Boletín 3)			Listado al 24 de mayo de 2020 (Boletín 4)		
	Departamento	Municipio	Tasa	Departamento	Municipio	Tasa
1	La Paz	Mercedes De La Ceiba	151.3	La Paz	Mercedes De La Ceiba	151.3
2	San Salvador	San Salvador	97.3	San Salvador	San Salvador	143.6
3	Ahuachapán	San Pedro Puxtla	69.2	Ahuachapán	Turín	109.9
4	Ahuachapán	Turín	67.6	Chalatenango	San Luis del Carmen	107.9
5	La Paz	San Miguel Tepezontes	67.3	Cuscatlán	Candelaria	77.7
6	San Salvador	Santo Tomás	64.2	La Libertad	Chiltiupán	77.2
7	San Vicente	Guadalupe	60.5	San Salvador	Santo Tomás	73.9
8	La Libertad	Chiltiupán	60.1	Ahuachapán	San Pedro Puxtla	69.2
9	San Salvador	Ciudad Delgado	50.5	La Paz	San Miguel Tepezontes	67.3
10	Cabañas	Tejutepeque	46.3	La Paz	Jerusalén	66.7

Fuente: elaboración propia a partir de datos demográficos obtenidos de DIGESTYC (2014); y casos confirmados de COVID-19 obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

2.3. Contagios de COVID-19, según sexo

En el gráfico 12 se muestra la evolución de los casos confirmados a nivel nacional por sexo; es importante mencionar que en esta representación se incluyen todos los casos importados (117) y los casos por transmisión comunitaria (1,866), es decir, los 1,983 acumulados a la fecha de cierre de este boletín. Durante todo el período analizado, los casos acumulados de contagios de COVID-19 han sido mayores en hombres que en mujeres. Actualmente, los hombres representan el 65.9 % (1,307 casos) y las mujeres, el 34.1 % (676 casos).

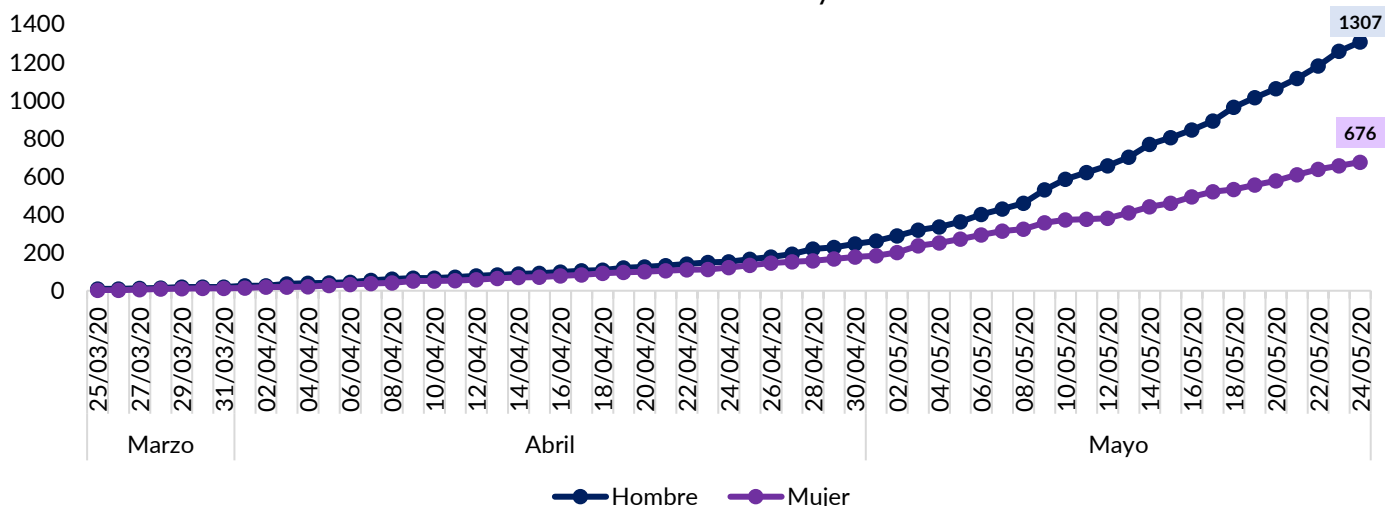
Aproximadamente 1 de cada 3 casos es mujer y 2 de cada 3 son hombres.

El gráfico 13 presenta los casos nuevos confirmados que se anunciaron entre el 25 de marzo y el 24 de mayo, desagregados por sexo. Se debe destacar que, en todas las semanas, el número de casos nuevos confirmados de hombres ha sido superior que el de mujeres, lo que es acorde a la tendencia global mostrada anteriormente. En segundo lugar, el número de casos confirmados registrados siempre ha sido mayor en cada semana respecto a la semana previa, tal como lo muestra el

comportamiento de la tasa de crecimiento. La semana 7 (27 de abril al 3 de mayo) fue la semana donde se observó un mayor repunte, con un incremento de 147.4 % en el número de hombres contagiados y 89.6 % el número de mujeres. Al cierre de este cuarto boletín (en la semana 10), se

añadieron un total de 415 hombres y 155 mujeres como casos nuevos confirmados, lo que representó un incremento de 35.6 % y 4.0 %, respectivamente, en relación con los casos confirmados de la semana anterior.

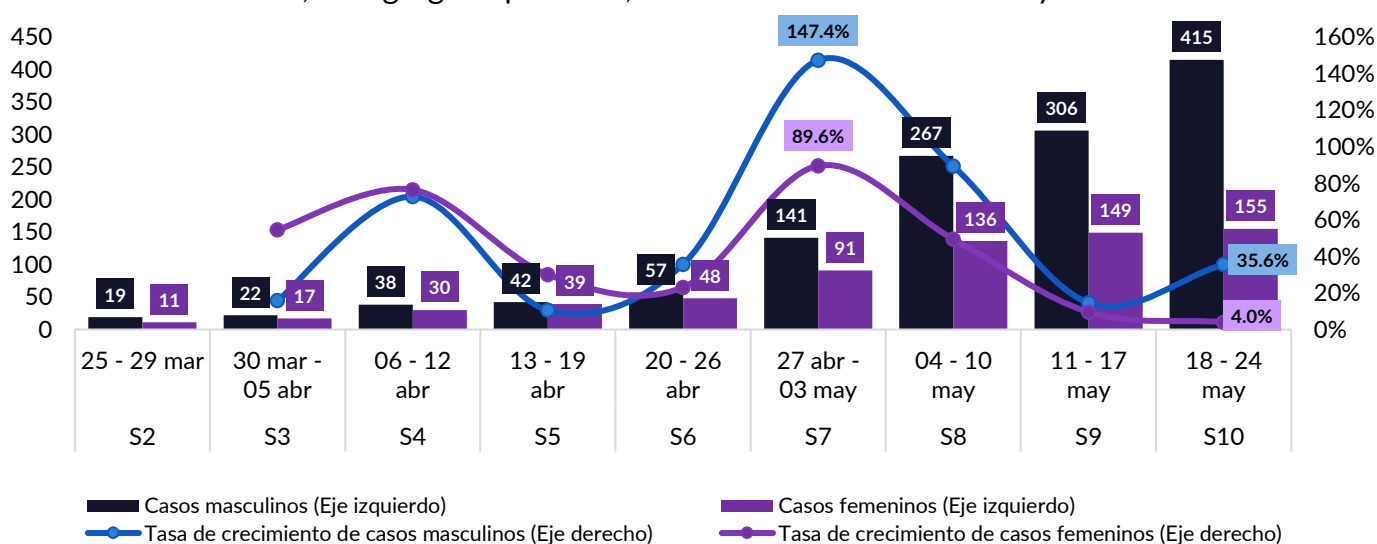
Gráfico 12. El Salvador. Casos acumulados confirmados de COVID-19, según sexo, del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) La información del día 25 de marzo de 2020, representa los casos acumulados del 18 al 25 de marzo de 2020 (día que se habilitó la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador).

Fuente: elaboración propia a partir de datos publicados en la plataforma oficial del Gobierno: covid19.gob.sv.

Gráfico 13. El Salvador. Número y tasa de crecimiento de casos confirmados de COVID-19 por semana, desagregado por sexo, del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) Se utiliza S para denotar la palabra "Semana". (ii) Se han construido las semanas de lunes a domingo. (iii) Los datos parten de la semana 2 (25 de marzo de 2020), que es la fecha en que se comienza a reportar la información desagregada por sexo en el sitio oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv. (iv) Los casos confirmados del gráfico totalizan los 1,983 casos confirmados a la fecha de cierre de este boletín.

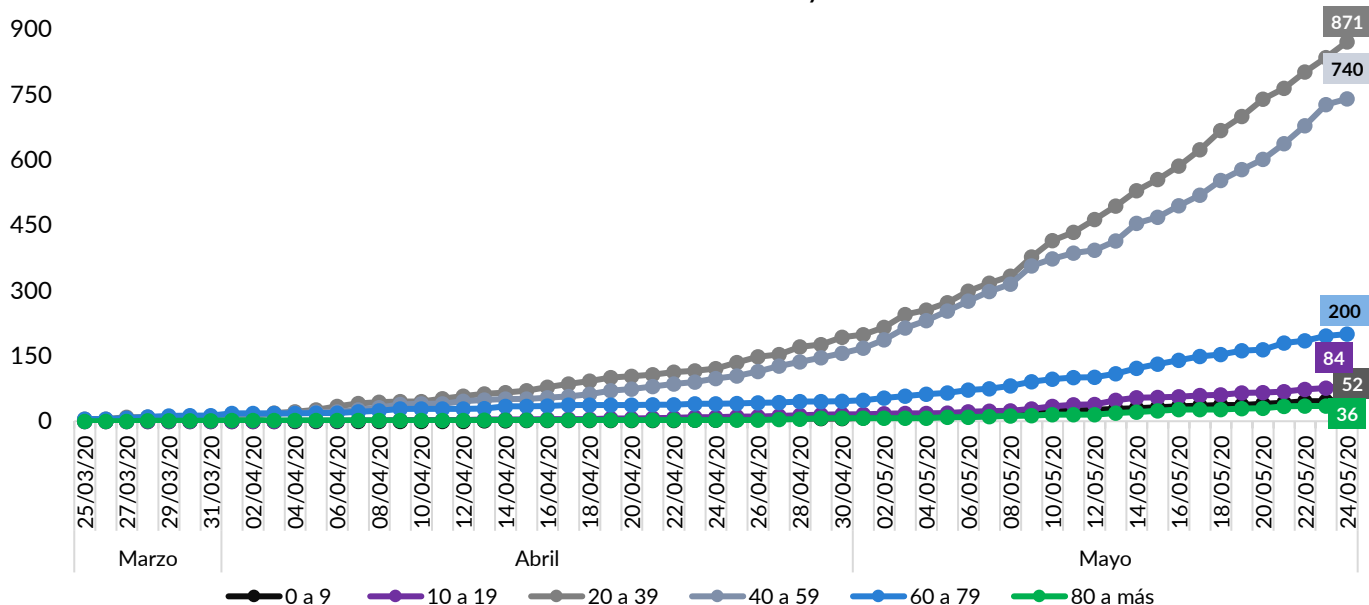
Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabi) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

2.4. Contagios de COVID-19, según grupos etarios

El gráfico 14 presenta la evolución de casos confirmados acumulados, por grupos etarios, desde el 25 de marzo de 2020 (fecha en la que se empezó a publicar dicha información, en la página oficial del Gobierno) al 24 de mayo del presente año. Estos se han clasificado según seis grupos etarios: (i) personas de 0 a 9 años, (ii) entre 10 y 19 años, (iii) entre 20 y 39 años, (iv) entre 40 y 59 años, (v) entre 60 y 79 años y (vi) de 80 años o más¹⁵.

A diferencia del comportamiento de contagios en otros países del mundo, en El Salvador, al analizar el total de casos confirmados hasta la fecha, los más afectados son el rango de personas de 20 a 39 años. De acuerdo con los resultados, al 24 de mayo de 2020, el 43.9 % de los casos corresponden a personas entre 20 y 39 años (871); el 37.3 %, de 40 y 59 años (740); el 10.1 %, de 60 y 79 años (200); el 4.2 %, de 10 y 19 años (84); el 2.6 %, de 0 a 9 años (52); y el 1.8 %, de 80 años o más (36).

Gráfico 14. El Salvador. Casos acumulados confirmados de COVID-19, según grupo etario, del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) La información del día 25 de marzo de 2020, representa los casos acumulados del 18 al 25 de marzo de 2020 (día que se habilitó la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador).

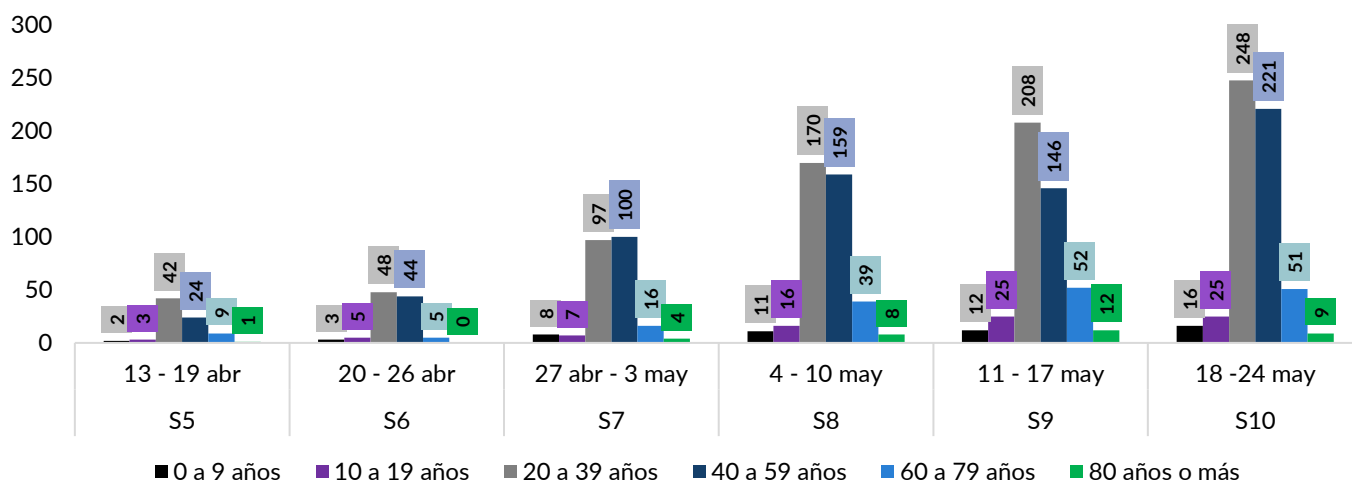
Fuente: elaboración propia a partir de datos publicados en la plataforma oficial del Gobierno: covid19.gob.sv.

En el gráfico 15 se presenta el número de casos semanales de COVID-19 que se confirmaron durante las últimas 6 semanas (desde el 13 de abril al 24 de mayo de 2020). En primer lugar, se observa que, salvo la semana 7, el grupo de 20 a 39 años es el que ha venido reportando una mayor cantidad de casos semanales. Entre la semana 9 y 10, el número semanal de casos confirmados creció en

33.3 % entre el grupo de 0 a 9 años; se reportó un igual flujo de casos entre el grupo de 10 a 19 años; incrementó en 19.2 % entre las personas de 20 a 39 años; aumentó también en 51.0 % entre los casos de 40 a 59 años; se redujo en 1.9 % entre el rango etario de 60 a 79 años; mientras que también se redujo en 25.0 % entre las personas de 80 años o más.

¹⁵ Los rangos de edad que maneja el Gobierno en su página oficial.

Gráfico 15. El Salvador. Número de casos confirmados de COVID-19 por semana, desagregado por grupo etario, del 13 de abril al 24 de mayo de 2020



Nota: (i) Se utiliza S para denotar la palabra “Semana”. (ii) Se han construido las semanas de lunes a domingo. (iii) Los datos parten de la semana 5 (13 de abril de 2020), por efectos de visualización. (iv) Los casos confirmados del gráfico totalizan los 1,846 casos confirmados durante el período, que, sumados a los 137 casos confirmados de las semanas anteriores, contabilizan los 1,983 casos confirmados a la fecha de cierre del boletín.

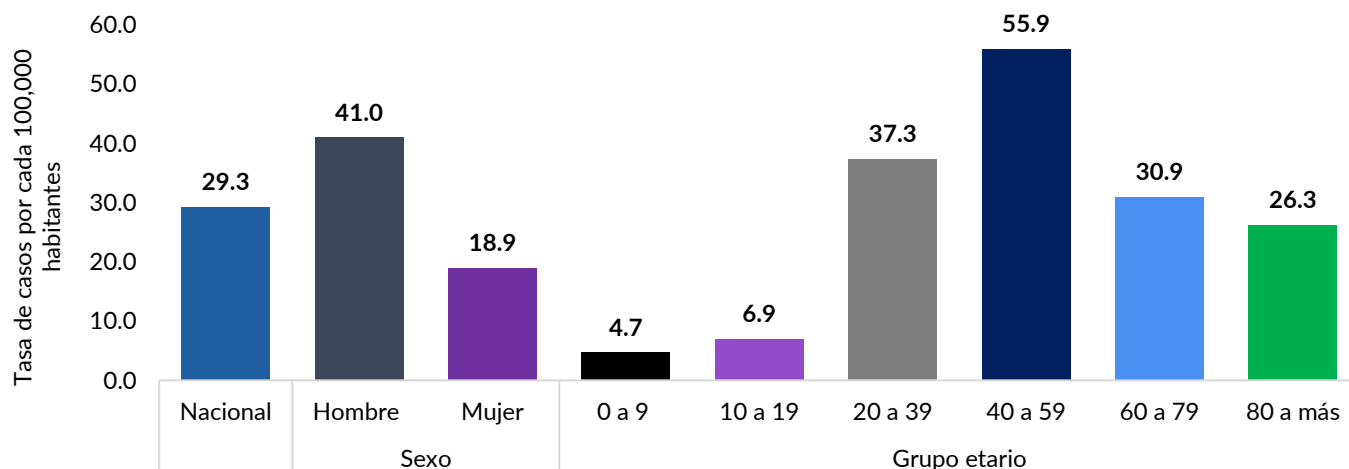
Fuente: elaboración propia a partir de datos obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv.

2.5. Tasa de contagios de COVID-19, por sexo y grupo etario

El gráfico 16 muestra la tasa de contagios confirmados de COVID-19 por cada 100,000 habitantes, por sexo y grupo etario. En el caso de la

desagregación por sexo, se muestra que la tasa de hombres (41.0) es más del doble que la de las mujeres (18.9). En el caso de los grupos de edad, se tiene que el rango de edad más afectado es el de las personas entre 40 a 59 años (55.9); y el menos afectado es el rango de 0 a 9 años (4.7)

Gráfico 16. El Salvador. Tasa de casos confirmados de COVID-19 por cada 100,000 habitantes, según sexo y grupo etario, del 25 de marzo al 24 de mayo de 2020



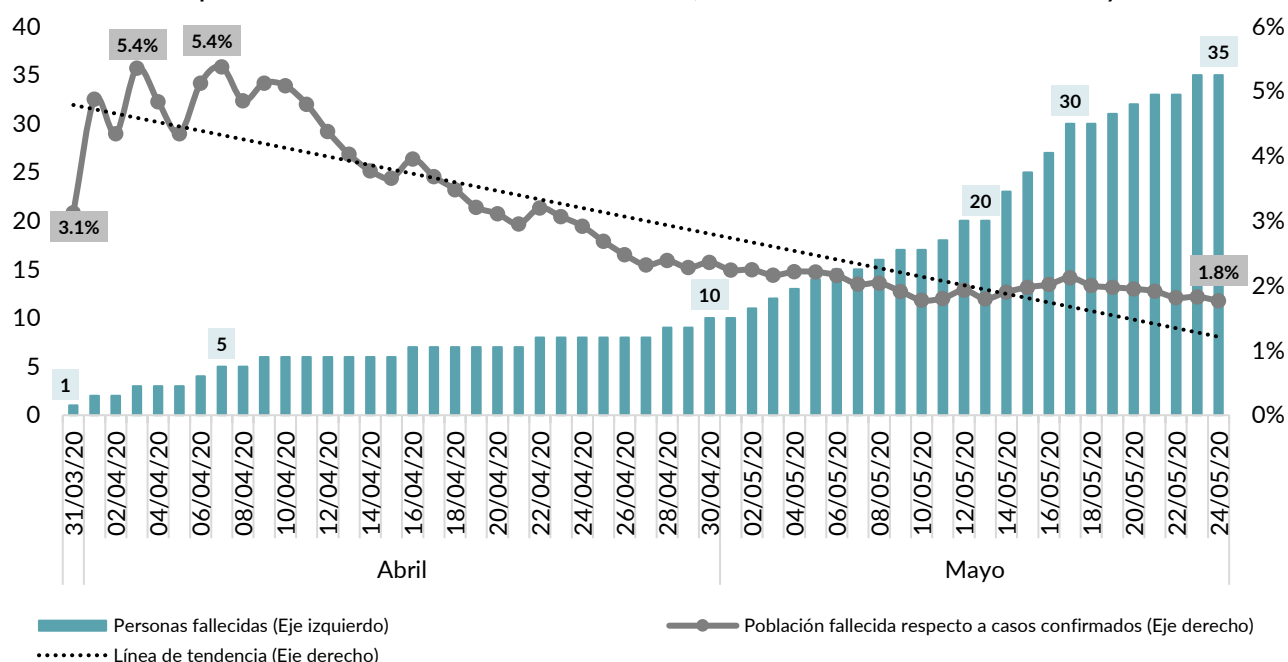
Fuente: elaboración propia a partir de DIGESTYC (2014) y casos confirmados de COVID-19 obtenidos en las páginas oficiales del Presidente (Nayib Bukele), Ministro de Salud (Francisco Alabí) y, a partir del 25/03/2020, publicaciones en la plataforma oficial del Gobierno de El Salvador: covid19.gob.sv

2.6. Personas fallecidas por COVID-19, a nivel nacional

Al cierre de este boletín, se contabilizaba un total de 35 muertes provocadas por el COVID-19 en El Salvador¹⁶, estos decesos han ocurrido entre el 31 de marzo y el 24 de mayo de 2020 (ver el gráfico 17). Durante este período, el número de fallecidos ha incrementado a una tasa promedio diaria de 4.9 %, similar a la reportada en el boletín anterior (4.9 %).

El gráfico 17 también muestra la proporción de fallecidos respecto al total de casos confirmados. El 3 y el 7 de abril se reportó el mayor porcentaje durante el período analizado (5.4 %). Desde esa fecha, este porcentaje ha reportado una tendencia decreciente, tal como muestra su línea de tendencia. No obstante, desde el 15 de mayo, este porcentaje se ha ubicado en una posición superior a la marcada por la línea de tendencia. A la fecha de cierre de este boletín, las personas fallecidas representan el 1.8 % de los casos confirmados.

Gráfico 17. El Salvador. Número de personas fallecidas de COVID-19 y proporción de personas fallecidas respecto al total de casos confirmados, del 31 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos publicados en la plataforma oficial del Gobierno: covid19.gob.sv.

Antes de profundizar en el perfil etario y por sexo de estas personas, se aclara que esta información desagregada no la proporciona el Gobierno en su plataforma oficial. La información presentada a continuación parte de datos difundidos a través de las cuentas oficiales del Presidente de la República, y el Ministro de Salud.

En total, se reporta un fallecido en el rango de 0 a 9 años (a la fecha, el fallecido más joven que reporta

El Salvador). Por su parte, el rango de 10 a 19 años reportó su primer fallecido el 23 de mayo; en el de 20 a 39 años se registra una persona fallecida. A su vez, 18 de los 35 fallecidos a la fecha son personas entre los 40 a 59 años; 10 casos corresponden a personas entre 60 y 79 años; mientras que, de 80 años o más, se registran 3 casos. El 17 de mayo se reportó un fallecido entre los 40 a 60 años, lo que no permite clasificarlo en una de las categorías anteriores.

¹⁶ Según la última actualización del Ministerio de Relaciones Exteriores (14/05/2020), se han reportado hasta el 13 de mayo de 2020 un total de 167 salvadoreños fallecidos en el exterior a causa del COVID-19, de los cuales, el 91.0 % se han reportado en los Estados Unidos, el 7.2 % en otros países del mundo, y del 1.8 % no se tiene información. Según sexo, el 69.5 % (116) de los fallecidos eran hombres y el 29.9 % (50) eran mujeres; mientras que en un caso (0.6 %) no se reportó el sexo (para más información, consultar MRREE, 14/05/2020).

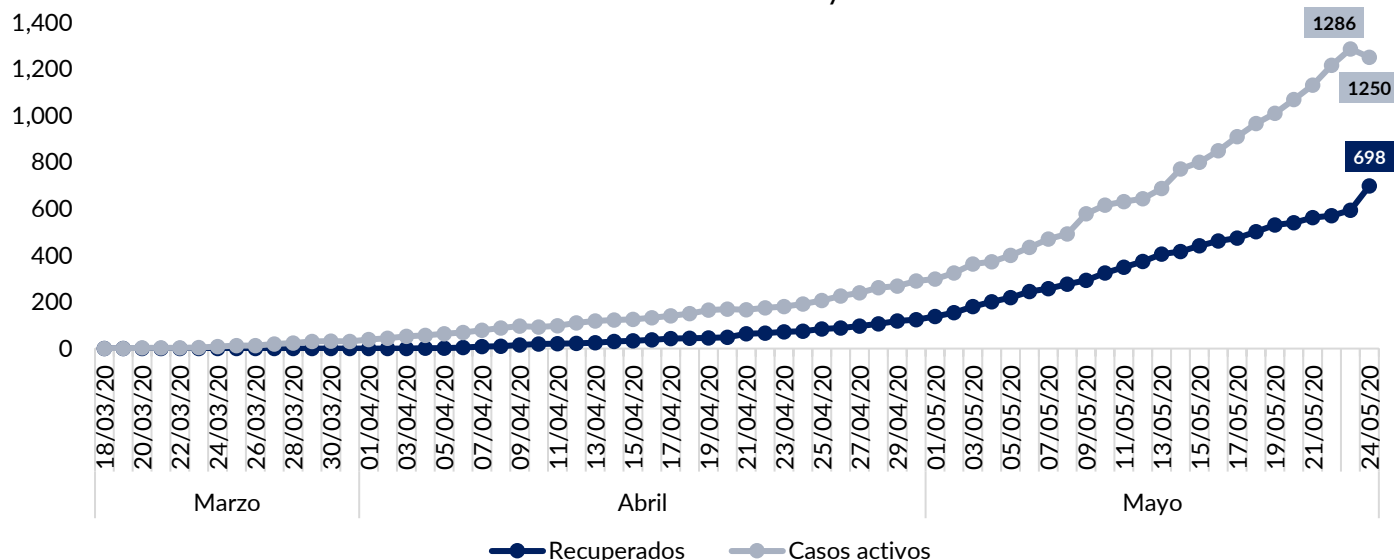
El grupo de edad que acumula más fallecidos ha sido el de personas entre 40 a 59 años (51.4 %). Con relación al sexo de las personas fallecidas, al cierre de este boletín, se contabilizan 24 hombres, 10 mujeres y una persona fallecida cuyo sexo no se proporcionó.

2.7. Personas recuperadas de COVID-19, a nivel nacional

La evolución de los casos recuperados en El Salvador ha sido de manera paulatina, con un aproximado de 10 personas recuperadas al día¹⁷,

durante el período analizado. Es hasta el 4 de abril de 2020 que el Gobierno reporta en su página oficial los 2 primeros pacientes recuperados. Desde este día a la fecha, los casos recuperados han incrementado en un promedio diario de 9.7 %, dato menor al reportado en el boletín anterior (10.7 %). En el gráfico 18 se presenta la evolución de los casos acumulados reportados como recuperados del COVID-19¹⁸. Al 24 de mayo de 2020, se reportaban un total de 698 personas recuperadas. Un dato importante de resaltar es que el 24 de mayo ha sido la fecha en la que se han reportado el mayor número de casos diarios recuperados durante todo el periodo analizado (104).

Gráfico 18. El Salvador. Reporte de personas recuperadas y casos activos de COVID-19, del 18 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos recolectados en las páginas oficiales del Presidente Nayib Bukele, y conferencias del Ministro de Salud.

En el gráfico 19 se muestra la evolución del peso de los casos recuperados entre el total de casos confirmados. Desde el 4 de abril a la fecha, la proporción de los casos recuperados ha ido en incremento. Sin embargo, durante el mes de mayo este porcentaje se ha mantenido relativamente estable, en un rango entre 30.9 % y 36.1 %. A la fecha de cierre de este boletín, se reportan 698 personas recuperadas, que conforman la tercera

parte (33.2 %) del total de casos confirmados a la fecha (1,983).

Con el fin de complementar el análisis del comportamiento de los casos recuperados, el gráfico 20 presenta la evolución la relación entre los casos recuperados por cada 10 casos activos. Este indicador se calcula dividiendo, para cada día, el acumulado de casos recuperados entre el total de

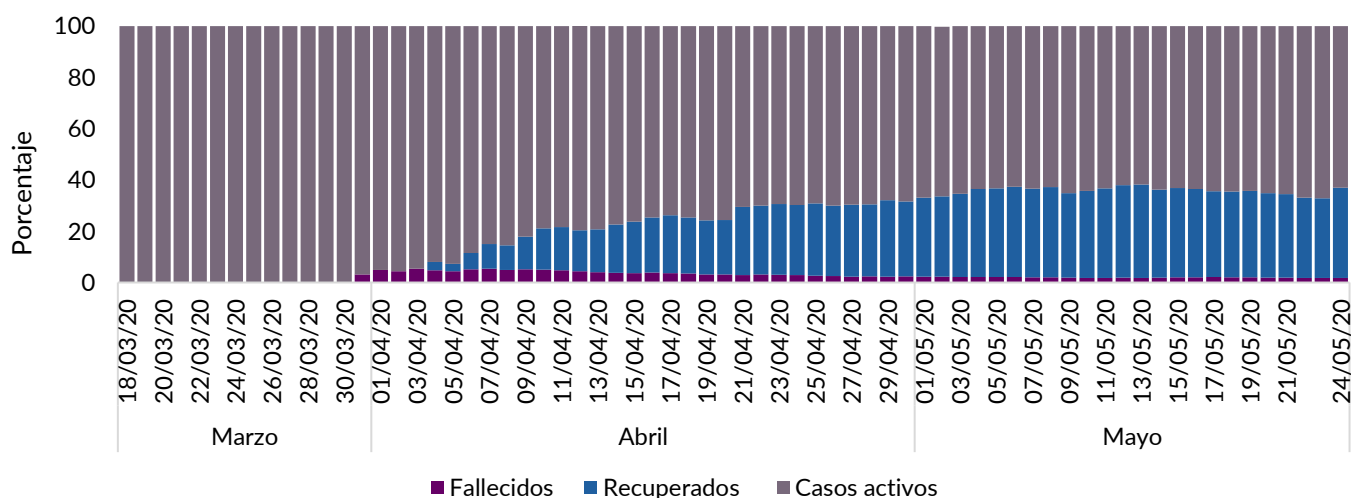
¹⁷ En el boletín anterior se reportó un promedio de 8 recuperados al día, por lo que los casos recuperados han ido en aumento en los últimos días.

¹⁸ Los datos de los pacientes recuperados por sexo y grupo etario no se reportan en el sitio oficial habilitado por el Gobierno de El Salvador, por lo que no se presenta en este boletín.

casos activos de COVID-19, luego se multiplica el resultado por 10. Una tendencia creciente de esta relación indica que, en términos relativos, el número de casos recuperados incrementa con mayor velocidad que el número de casos activos. Si el indicador equivale a 4, por ejemplo, significa que en esa fecha se reportaban 4 personas recuperadas por cada 10 casos activos. Cuando este indicador sobrepase el valor de 10, significa que los casos recuperados han sobrepasado a los casos activos. Tal como se ve en el gráfico 20, el 3 de mayo se

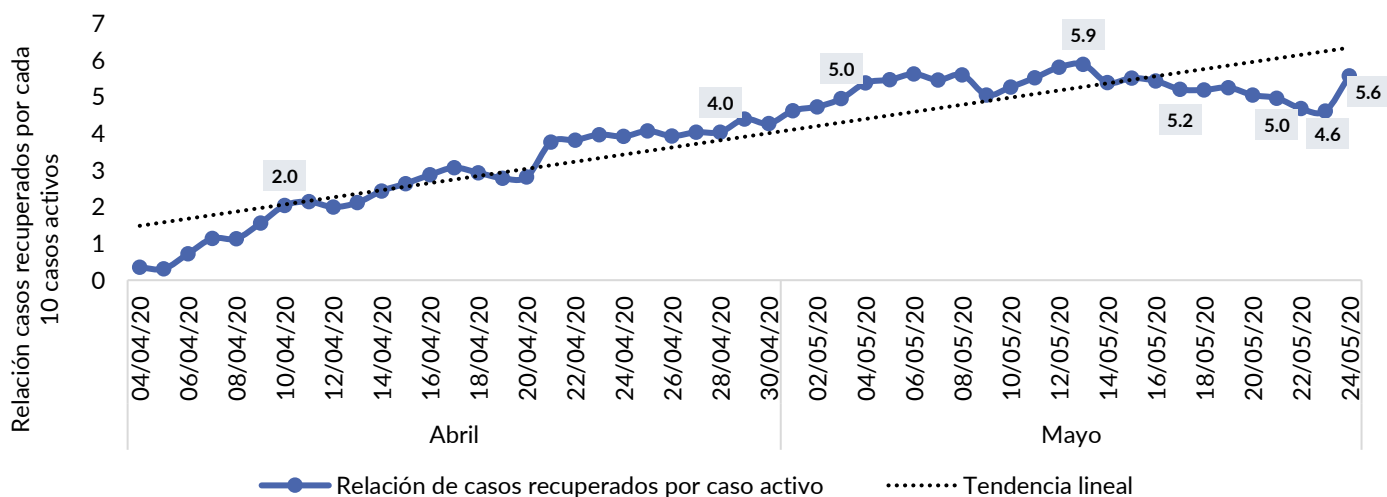
reportaban 5 personas recuperadas por cada 10 casos activos. En general, se observaba una tendencia creciente del indicador hasta el 13 de mayo, fecha en que se reportó aproximadamente 6 personas recuperadas por cada 10 casos activos (5.9). Sin embargo, en los siguientes días este indicador reportó una tendencia decreciente, llegando a 4.6 el 23 de mayo. A la fecha de cierre de este boletín (24 de mayo de 2020), esta relación incrementó a 5.6, todavía debajo de la línea de tendencia.

Gráfico 19. El Salvador. Proporción de casos activos, recuperados y fallecidos de COVID-19 respecto al total de casos confirmados, del 18 de marzo al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos publicados en la plataforma oficial del Gobierno: covid19.gob.sv.

Gráfico 20. El Salvador. Relación de casos recuperados por cada 10 casos activos de COVID-19, del 4 de abril al 24 de mayo de 2020



Fuente: elaboración propia a partir de datos recolectados en las páginas oficiales del Presidente Nayib Bukele, y conferencias del Ministro de Salud.

3. Recomendaciones

A partir de los aspectos abordados en este cuarto boletín, se presentan a continuación una serie de recomendaciones con la finalidad de (i) focalizar los esfuerzos en la detección de casos nuevos de COVID-19 y (ii) mejorar la calidad de la información presentada en la plataforma oficial del Gobierno: “Situación Nacional del COVID-19” (covid19.gob.sv):

1. Se sugiere colocar en la plataforma oficial del Gobierno las cifras de las pruebas de detección de COVID-19 practicadas, desagregadas según departamento y/o centro de contención, así como por sexo, y grupo de edad de las personas.
2. Se sugiere incrementar el número de pruebas en los municipios que, a la fecha, reportan el mayor número de casos, y en aquellos con un mayor número de población, de manera que permita focalizar acciones para una mejor identificación de los casos. En la actualidad, el Área Metropolitana de San Salvador continúa concentrando más de la mitad de los casos confirmados en el país y el departamento de San Salvador sigue registrando tanto el mayor número como la mayor tasa de casos confirmados a nivel nacional.
3. De acuerdo con infectólogos, se deben realizar más pruebas. En ese sentido, algunos especialistas proponen que se les permita a los laboratorios privados hacer pruebas de COVID-19, y que esto se haga bajo supervisión del Estado.
4. Es importante dar seguimiento detallado a la evolución desagregada de los casos activos, recuperados y fallecidos, no solamente de los casos confirmados. Por tal razón, se recomienda que se reporte en la plataforma oficial del Gobierno la información de la evolución en el tiempo de los casos activos, recuperados y fallecidos, desagregada por sexo, grupo etario, departamento y municipio de residencia.
5. Se propone clarificar la forma en cómo se cataloga el departamento y municipio de origen de las personas contagiadas. En caso de que se haga mediante la dirección reflejada en el Documento Único de Identidad (DUI), se propone buscar medidas alternativas (como entrevista registrada a cada persona) para identificar el lugar actual de residencia, que no necesariamente puede coincidir con la del DUI.
6. Se recomienda incorporar a la plataforma oficial del Gobierno el número de salvadoreños fallecidos por COVID-19 en otros países, tal como se reportó recientemente por el Ministerio de Relaciones Exteriores (14/05/20).
7. Es necesario que el Gobierno publique de manera oficial el número básico reproductivo (R_0), cifra que muestra la cantidad de individuos que puede contagiar potencialmente una persona infectada. También es relevante medir su evolución a lo largo del tiempo. El seguimiento de esta cifra, así como de otros parámetros de salud pública, pueden contribuir a la toma de decisiones en el marco de la emergencia nacional.

Referencias bibliográficas

- Dirección General de Estadística y Censos (DIGESTYC, 2014). El Salvador: Estimaciones y proyecciones de población nacional (2005 – 2050) y a nivel departamental (2005-2025). (Revisión 2014). San Salvador: Ministerio de Economía.
- El Diario de Hoy (24/04/2020). Infectólogos piden a Salud aumentar la cantidad de pruebas en comunidades. [Versión digital] Disponible en: <https://www.elsalvador.com/eldiariodehoy/infectologos-piden-realizar-mas-pruebas/708856/2020/>
- FUNDAUNGO (2019). Directorio Municipal 2018-2021. San Salvador, El Salvador.
- Gobierno de El Salvador (2020). Situación Nacional del COVID-19 en El Salvador. Disponible en: <https://covid19.gob.sv/>
- Gujarati, D. y Porter, D. (2010). Econometría [5ª edición]. Ciudad de México: McGraw Hill.
- La Prensa Gráfica (18 de mayo de 2020). Municipalidades contradicen a Gobierno y niegan contagios locales de COVID-19. [Versión digital] Disponible en: <https://www.laprensagrafica.com/elsalvador/Municipalidades-contradicen-a-Gobierno-y-niegan-contagios-locales-de-covid-19-20200518-0003.html>
- Ministerio de Relaciones Exteriores (MRREE, 14/05/2020). Gobierno de El Salvador informa el fallecimiento de connacionales en el exterior por causa del COVID-19. [Versión digital] Disponible en: <https://rree.gob.sv/aviso/gobierno-de-el-salvador-informa-el-fallecimiento-de-connacionales-en-el-exterior-por-causa-del-covid-19-3/>
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020a). *Advice on the use of point-of-care immunodiagnostic tests for COVID-19*. 8 de abril de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS.
- Organización Mundial de la Salud (OMS, 2020b). *Critical preparedness, readiness and response actions for COVID-19. Interim guidance*. 7 de marzo de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020a). Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19). 20 de abril de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS.
- Organización Panamericana de la Salud (OPS, 2020b). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. 11 de marzo de 2020, Washington, D.C.: OPS/OMS. Disponible en: <https://bit.ly/3ccfgei>



Ingresa al nuevo micrositio

www.fundaungo.org.sv/seguimiento-al-covid-19-en-el-salvador



Director Ejecutivo:

Dr. Ricardo Córdova

Equipo de redacción:

Mtro. Carlos Eduardo Argueta (coordinador)
Lcda. Lilian Ramón (asistente de investigación)

Diseño y diagramación:

Unidad de Comunicación Institucional



Fundación Dr. Guillermo Manuel Ungo

81. Av. Norte y 7a. Calle Poniente, casa 509,
colonia Escalón, San Salvador, El Salvador, C.A.

(503) 2213-1280 y 2264-5130