

Tasa R Covid-19

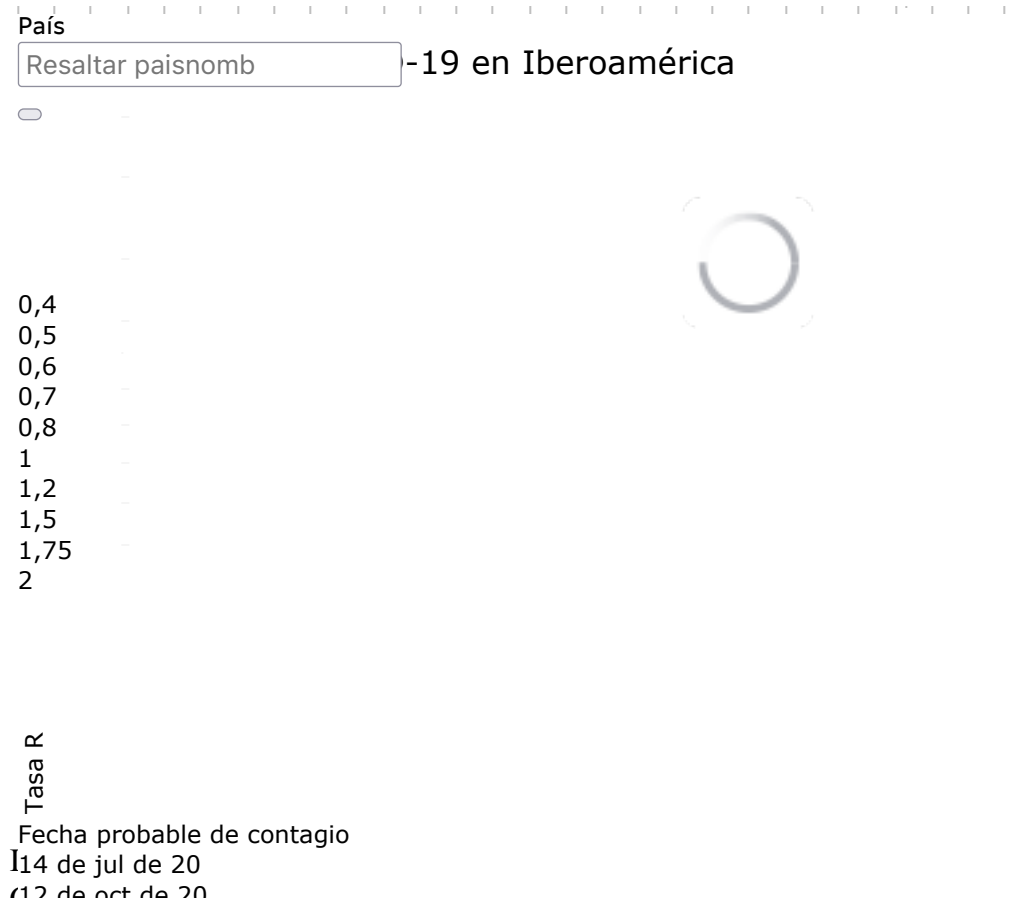
Detalles

Última actualización en 29 Mayo 2021

Visitas: 135447

[Ir al informe más reciente](#)

El siguiente gráfico interactivo muestra la evolución de la tasa R de Costa Rica (en rojo) en el contexto de Iberoamérica. Este gráfico se actualiza a diario. (Hacer clic sobre las curvas del gráfico para obtener los datos).



¿Qué es la tasa R?

La tasa R de reproducción de un brote epidémico indica el número promedio de personas que contagia cada infectado durante todo el tiempo en que es contagioso. Desde una perspectiva poblacional, la R indica por cuánto se multiplica cada generación de infectados cuando la reemplaza la siguiente generación. Una tasa $R = 1$ significa que cada generación de casos es reemplazada por otra de igual tamaño, es decir que la cantidad de individuos infectados no aumenta ni disminuye en el tiempo y el brote se encuentra estacionario. Si R es menor que la unidad, la epidemia está en camino de extinguirse, pero si es mayor que 1 hay proliferación, la cual será de tipo exponencial a menos que se haga algo para contenerla.

[¿Cómo se estima la tasa R? \(/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf\)](/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf)

[El índice baby shower de riesgo de contagio \(/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/Q-BabyShower.pdf\)](/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/Q-BabyShower.pdf)

[Ir a informes anteriores \(/documentos/portal/tasa-r-covid-19/reportes\)](/documentos/portal/tasa-r-covid-19/reportes)[Bajar tabla tasa-R en Costa Rica \(/documentos/portal/tasa-r-covid-19/C19-CR-TasasRel.xlsx\)](/documentos/portal/tasa-r-covid-19/C19-CR-TasasRel.xlsx)

Situación de Covid-19 en Costa Rica al viernes 28 de mayo de 2021, con énfasis en la tasa R.

Luis Rosero-Bixby

Centro Centroamericano de Población

Universidad de Costa Rica

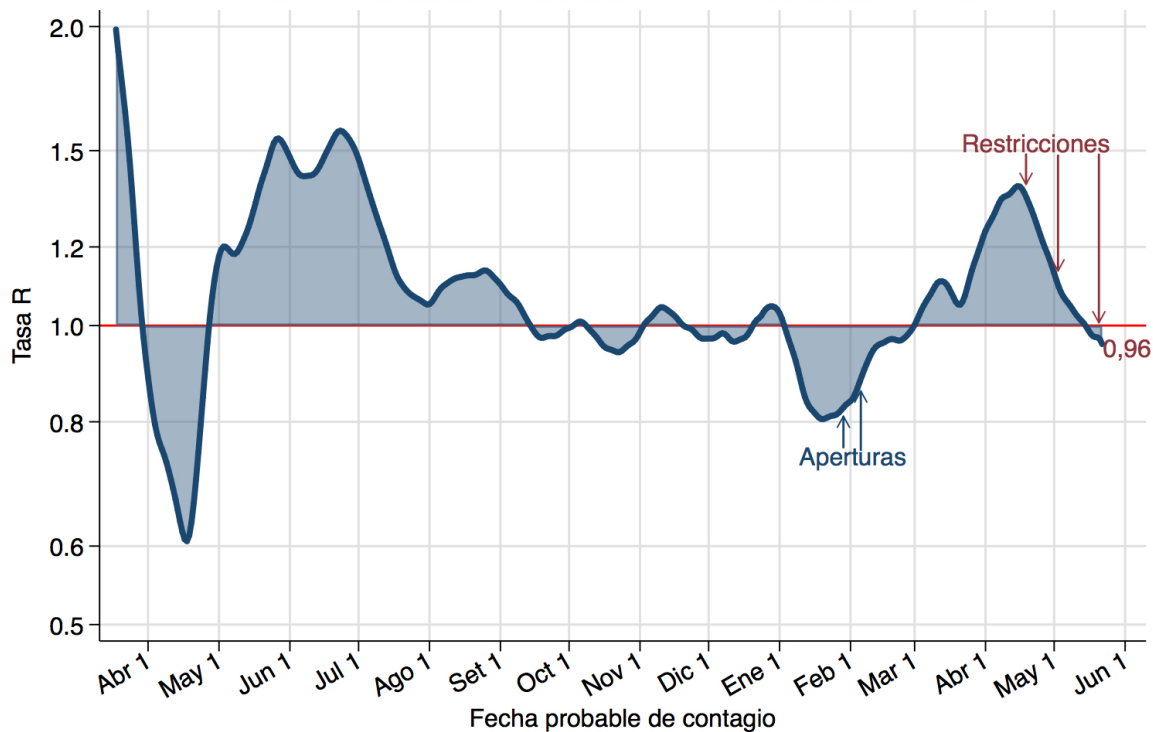
Resumen

La tasa de reproducción de la pandemia en Costa Rica cruzó el crítico umbral de $R=1$ el día 15 de mayo y según datos actualizados al 28 de mayo se ha llegado a $R=0,96$, estimación que corresponde a contagios ocurridos 6 días atrás. El pico de esta ola pandémica ha quedado atrás con 2.460 diagnósticos diarios en promedio o una incidencia de 464 casos por millón de habitantes. El país está en la fase descendente de la ola y, además con una tasa R a la baja. Se proyecta en un escenario optimista de baja continuada en la tasa R que dentro de dos meses, es decir a fines de julio, el país estará reportando 500 diagnósticos diarios. La cantidad de personas hospitalizadas también ya ha iniciado el descenso y éste será más claro en los días venideros. En el escenario optimista de proyección, la ocupación de camas llegará a una situación más manejable hacia fines de junio con una ocupación 800 camas, 300 en cuidados intensivos. El porcentaje de personas adultas mayores en los nuevos diagnósticos continúa disminuyendo por efecto de la vacunación focalizada en ellas, lo que ha evitado que la curva de fallecimientos diarios crezca a un ritmo mayor. Se estima que solamente en la semana que termina, aunque fallecieron 65 personas adultas mayores, se evitó el fallecimiento de otras 90 personas lo que constituye un logro mayúsculo de la vacunación en orden de edad de mayor a menor.

Tendencia reciente de la tasa R en Costa Rica[1]

Ya se puede establecer con precisión que el día 15 de mayo la tasa de reproducción del Covid-19 en Costa Rica cruzó el crítico umbral de $R=1$ (Gráfico 1). La estimación más reciente con datos actualizados al 28 de mayo de 2021, es de $R = 0,96$ con una tendencia claramente descendente desde el máximo de $R=1,38$ del 15 de abril. Conviene recordar que hay un rezago de aproximadamente 6 días entre el momento en que ocurre el contagio y el reporte del diagnóstico, de manera que el estimado más reciente corresponde a contagios probablemente ocurridos el sábado 22 de mayo.

Gr 1. La tasa R del COVID-19 en Costa Rica



El haber cruzado el umbral de $R=1$ significa que el país llegó al pico de la ola pandémica: logró “aplanar la curva” y, mejor aún, ha iniciado un descenso en la curva de contagios diarios, que puede ser muy rápido en la medida en que siga reduciendo la tasa de contagios. El pico de la curva ha quedado definido en 2.460 diagnósticos diarios como promedio (o 464 casos por millón de habitantes), aproximadamente el doble que el pico de la previa ola pandémica alcanzado a mediados de septiembre del año pasado.

Sobrepasar el pico epidémico, así como el descenso de la curva en que ya estamos inmersos, son noticias muy alentadoras de que Costa Rica está en la senda correcta, pero de ninguna manera debe ser motivo para relajar las conductas que evitan los contagios. Como bien nos lo recuerdan los montañistas, el momento quizás más peligroso de la escalada está en el descenso de la montaña cuando con frecuencia ocurren las peores tragedias.

¿A qué se puede atribuir la vigorosa tendencia a la baja de la tasa R que se observa en el gráfico 1 desde mediados de Abril? Un candidato claro son las restricciones sanitarias a la circulación y aforo que las autoridades empezaron a aplicar a partir del sábado 17 de abril (restricción vehicular en fines de semana) y ampliaron en días subsiguientes. También es muy probable que la población haya modificado su conducta en respuesta a reiterados mensajes públicos y a las noticias de la gravedad de la situación en los hospitales. Y tampoco puede descartarse la posibilidad de que la baja se origine en un agotamiento del reservorio de susceptibles en las redes o comunidades en donde estaba circulando el virus. Las tres posibilidades son plausibles y no tenemos los datos para determinar la contribución de cada una de ellas.

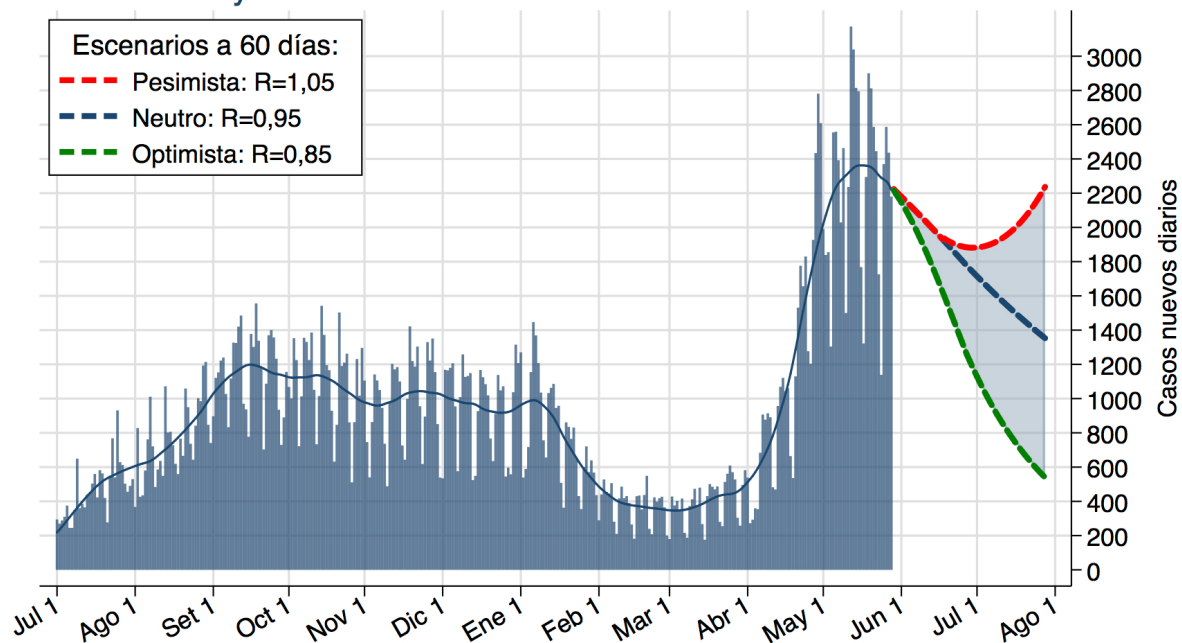
Las restricciones sanitarias adicionales iniciadas el 18 de mayo apenas estarían empezando a tener un efecto sobre la tasa aquí reportada. El efecto del cierre de establecimientos educativos a partir del 24 de mayo obviamente no puede estar presente aún.

Proyección a dos meses

Si, en un escenario optimista, la población costarricense continúa reduciendo la tasa de contagio hasta alcanzar y estabilizarse en una $R=0,85$, a fines de julio el país estará reportando cerca de 500

nuevos diagnósticos por día (Gráfico 2) y estará acercándose a condiciones que permitan levantar las restricciones sanitarias más severas. Este escenario, aunque optimista, es factible de alcanzar.

Gr 2. Proyección del número de casos nuevos de COVID-19



Un escenario neutro proyecta que la tasa de contagio desacelerará su caída y se estabilizará en $R=0,95$. Este escenario llevará a menos de 1.400 diagnósticos diarios a fines de julio, cifra que es todavía alta y que apunta a la necesidad de mantener las restricciones y conductas poblacionales que hicieron posible la baja en R y que harían realidad el escenario optimista.

En un escenario pesimista en que dentro de pocas semanas se levantan las restricciones de circulación y aforo y la población retorna a conductas que facilitan los contagios, la tasa aumentaría a $R=1,05$ y el país entraría en una nueva ola pandémica con más de 2.000 diagnósticos diarios a mediados de julio.

Como referencia y para contextualizar lo ocurrido en Costa Rica, el pico más alto de la curva observado en Iberoamérica es el de Uruguay a mediados de abril con 1.100 casos por millón de habitantes y el segundo más alto es el de Panamá a principios de enero con 840 casos por millón. El pico pandémico de Costa Rica de 464 casos por millón está por debajo de los picos de Panamá o Uruguay, pero por encima de los de Colombia o Chile que fueron cercanos a los 400 casos diarios por millón de habitantes.

Una comparación pertinente de que bien podríamos caer en el escenario pesimista de las proyecciones es con la ola pandémica que está viviendo Argentina, en donde, luego de alcanzar hace un mes un pico de 530 casos por millón, es decir, parecido al de Costa Rica, y haber bajado la curva a 440 casos, enfrenta ahora un empinada subida a 730 casos por millón. Uruguay también ha sufrido una regresión y se encuentra otra vez con una incidencia de 1.100 casos por millón, 400 más que hace tres semanas.

El fin de la ola pandémica

Alcanzar el pico de la ola pandémica o, como también se suele decir, aplanar la curva, no significa que la ola ha finalizado. Es apenas el principio del fin, el cual puede ser de larga duración como aprendimos en Costa Rica con la ola previa que, en vez de un pico, tuvo una extensa meseta de

setiembre a diciembre (Gráfico 2).

No existe un criterio de aceptación universal para identificar el fin de una ola de Covid-19 o el punto en que el nivel de contagio es lo suficientemente bajo como para que las actividades regresen a cierto grado de normalidad. Si se toma, por ejemplo, el criterio que tenía la Unión Europea para permitir la entrada de visitantes de terceros países, el baremo era que el país tenga menos de 50 casos diarios por millón de habitantes, lo que para Costa Rica significa estar por debajo de 250 casos diarios.

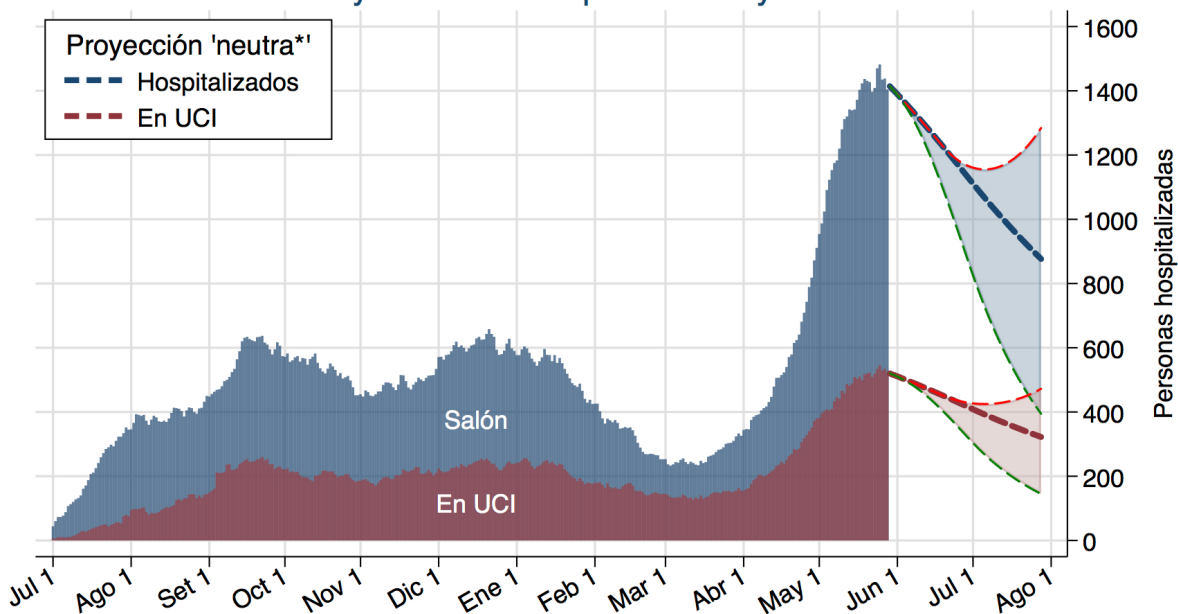
Este umbral de 250 casos diarios podría alcanzarse a mediados en agosto en el escenario optimista o posiblemente en setiembre en el escenario neutro. Sólo entonces podrá decirse que esta ola pandémica quedó atrás. Antes de llegar a ese punto es contraproducente levantar las restricciones sanitarias de movilidad y aforo que permitieron reducir la tasa de contagio. Debe tenerse especial cuidado en no enviar a la población mensajes implícitos de que el peligro ha pasado.

Asistir a reuniones con personas que no residen con uno antes de que termine la ola pandémica representa un riesgo elevado de contagiarse y transmitir el contagio a otros si uno aún no está completamente vacunado. Debe, por tanto, disuadirse la organización de reuniones o actividades que produzcan aglomeraciones, como bodas, fiestas, convenciones o conciertos mientras el país se encuentre aun en esta ola pandémica.

Proyecciones de demanda hospitalaria y mortalidad

Los tres escenarios proyectan que la baja en en la cantidad de personas hospitalizadas ya se ha iniciado y será más claro en la semana que se inicia (Gráfico 3), lo que aliviará la difícil situación actual de saturación de servicios hospitalarios.

Gr 3. Proyección de hospitalizados y en UCI



* Las áreas de la proyección indican los escenarios pesimista y optimista

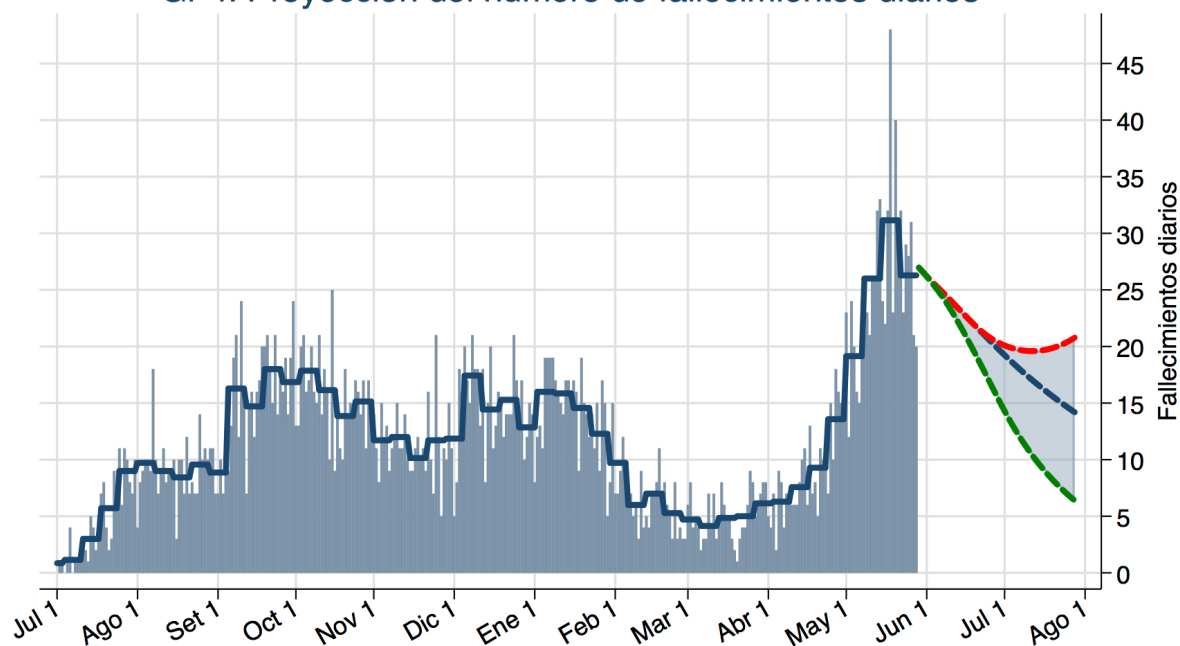
El escenario optimista proyecta que la ocupación de camas llegará a una situación más manejable hacia fines de junio con una ocupación 800 camas, 300 en cuidados intensivos, o sea aproximadamente la mitad de la ocupación actual.

En el escenario de proyección pesimista el país no lograría salir de la situación de saturación actual y

dentro de dos meses estaría con 1.300 hospitalizados, cerca de 500 en UCIs.

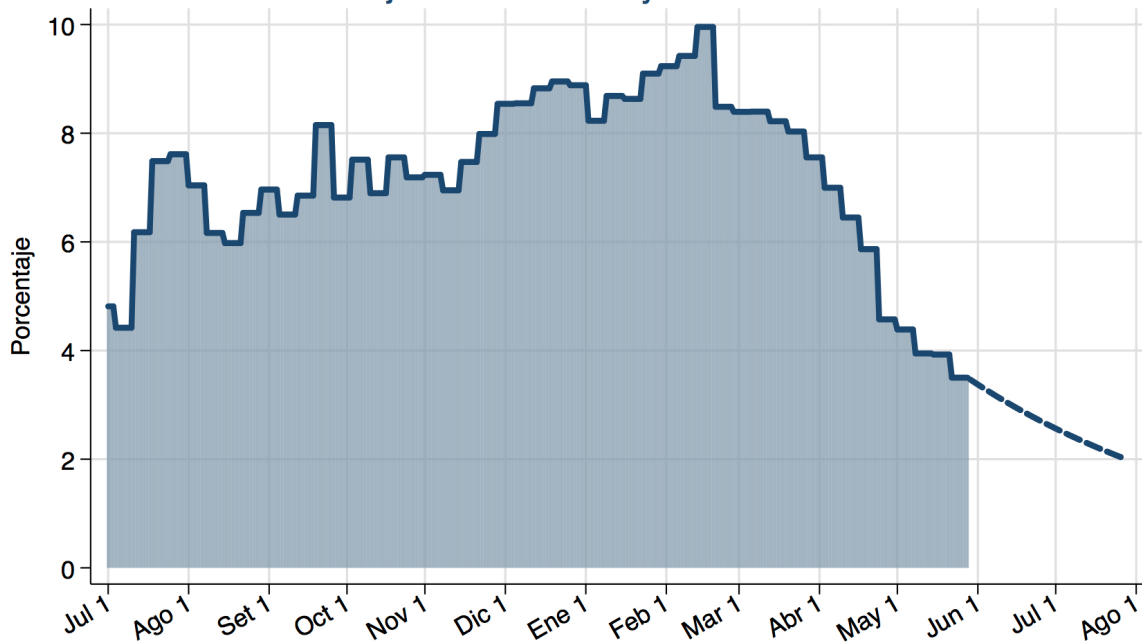
Por otra parte, la proyección de la mortalidad por Covid-19 informa que dentro de dos meses el número de fallecimientos caerá a 7 de promedio diario en el escenario optimista, mientras que en el pesimista será de 21 (Gráfico 4).

Gr 4. Proyección del número de fallecimientos diarios



Es evidente que la proyección de mortalidad en sus diferentes escenarios sugiere que la fuerza de la ola de fallecimientos fue bastante más modesta que la de las curvas de nuevos diagnósticos y hospitalización. Esta mortalidad relativamente menor refleja ya efectos de la vacunación, debido especialmente a la focalización de ésta en personas de mayor edad entre quienes el coronavirus es mucho más letal. Esto ha hecho que disminuya la proporción de personas adultas mayores en los nuevos casos diagnosticados. Se ha pasado de 10% a mediados de febrero a cerca de 3% en la semana más reciente y se proyecta que será de 2% en julio (Gráfico 5), una vez que se haya completado la vacunación de las personas adultas mayores. Esta reducción se reflejará en una menor letalidad promedio de los casos diagnosticados.

Gr 5. Porcentaje de adultos mayores en casos nuevos



La proporción de fallecimientos que corresponden a adultos mayores también ha caído desde un máximo de 85% registrado a mediados de marzo a tan solo 35% la semana que termina. Vale decir que, si bien en la semana que termina se registraron 65 fallecimientos de personas adultas mayores, muy probablemente se evitaron alrededor de 90 fallecimientos de personas adultas mayores con la vacunación ordenada por edad de mayor a menor y esto en tan solo una semana. El impacto positivo de la vacunación ha sido mayúsculo.

[1] Procedimiento de estimación de R descrito en:

<https://ccp.ucr.ac.cr/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf> (/documentos/porta1/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf)

[2] Conviene aclarar dos detalles metodológicos de la estimación de la tasa R. El primero es la existencia de un lapso de varios días entre el momento del contagio y el del diagnóstico. Nuestra estimación supone que este lapso es de 6 días: 4 de incubación para que aparezcan síntomas, más 2 días de respuesta del laboratorio. De este modo la estimación con datos de 21 de mayo se atribuye a contagios ocurridos probablemente el sábado 15 de mayo. El segundo detalle es que, en analogía con las señales radiofónicas y similares, nuestra estimación busca descartar el “ruido blanco” que producen las fluctuaciones aleatorias –o atrasos en los reportes– para identificar la “señal” substantiva en la curva de diagnósticos diarios, ello requiere con frecuencia corregir estimaciones de días recientes conforme arriban nuevas señales. Esta es la razón por la que nuestras estimaciones ofrecidas en informes previos a veces deben ser corregidas. Asimismo, la estimación actualizada a la fecha de hoy podría requerir una corrección en los próximos días cuando arribe más información.

[3] Datos de las curvas pandémicas en otros países fueron tomados del sitio web:

<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..latest&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+cases&Interval=7-day+rolling+average&Relative+to+Population=true&Align+outbreaks=false&country=USA~URY~PAN~CRI~ARG~COL~CHL> (<https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer?zoomToSelection=true&time=2020-03-01..latest&pickerSort=asc&pickerMetric=location&Metric=Confirmed+cases&Interval=7-day+rolling+average&Relative+to+Population=true&Align+outbreaks=false&country=USA~URY~PAN~CRI~ARG~COL~CHL>)