

Tasa R Covid-19

Detalles

Última actualización en 15 Mayo 2021

Visitas: 127882

[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).

País

Resaltar paisnomb COVID-19 en Iberoamérica

País

0,4
0,5
0,6
0,7
0,8
1
1,2
1,5
1,75
2

Tasa R

Fecha probable de contagio

14 de jul de 20

17 de oct de 20

¿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? \(/documentos/portal/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf\)](/documentos/portal/tasa-r-covid-19/R-Mate.pdf)

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

Situación de Covid-19 en Costa Rica al viernes 14 de mayo de 2021, con énfasis en la tasa R.

Luis Rosero-Bixby

Centro Centroamericano de Población

Universidad de Costa Rica

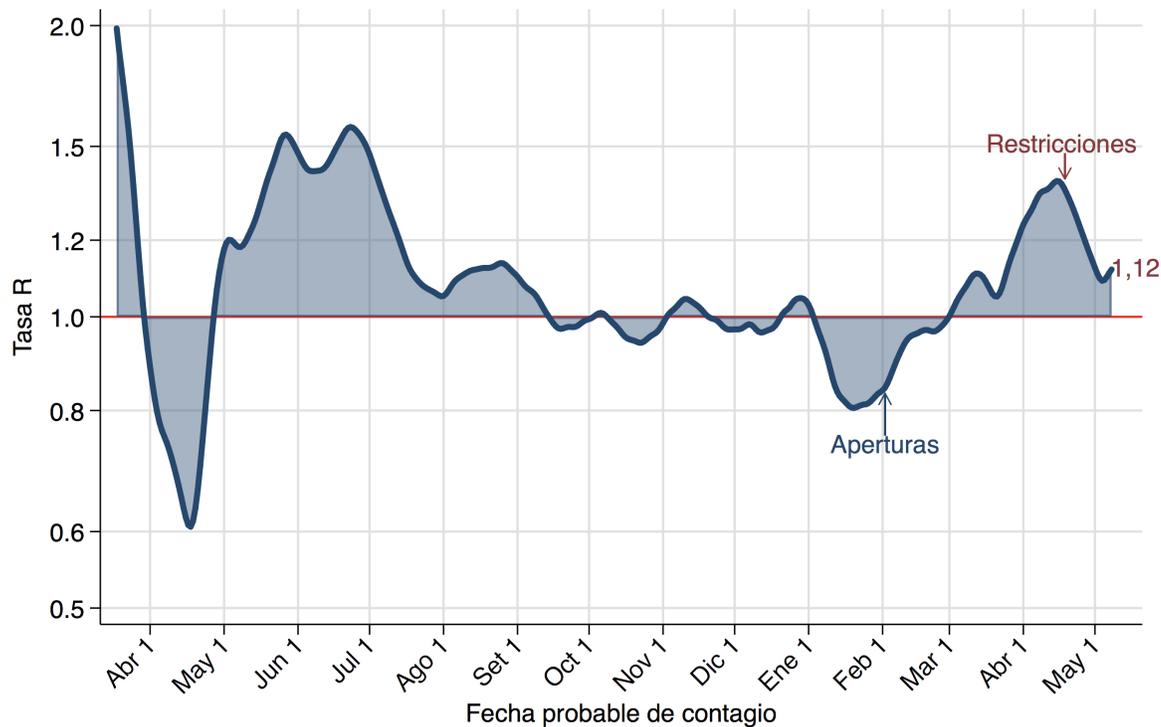
Resumen

La tasa de reproducción de la pandemia en Costa Rica es una oscilante $R = 1,12$ según datos actualizados la 14 de mayo de 2021, ligeramente mayor que la de hace una semana pero bastante menor que el pico máximo de $R=1,38$ estimado para el 15 de abril. Es muy pronto aún para decir que la pausa en el descenso de R de la última semana es el inicio de un estancamiento o un retroceso en esta tasa. Proyecciones: si dentro de 20 días la tasa R llega al umbral de $R=1$, la curva pandémica del país alcanzará un pico de 2.800 nuevos diagnósticos diarios en promedio, con 1.700 personas hospitalizadas, 600 de ellas requiriendo cuidados intensivos. En un escenario optimista en que el umbral $R=1$ se alcanza dentro de 10 días, el pico de la curva se situará en 2.600 casos diarios, 1,540 personas hospitalizadas, 580 en UCI. Aún en este escenario optimista, la difícil situación actual de saturación de los hospitales se va a agravar antes de que ocurra un alivio. La proporción de personas adultas mayores en los nuevos diagnósticos continúa disminuyendo por efecto de la vacunación focalizada en ellas. Ha bajado de 10% en febrero a 4% en la semana que termina, lo que ha evitado que la curva de fallecimientos diarios crezca a un ritmo mayor que el observado en la ola del año pasado..

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

La tasa de reproducción del Covid-19 en Costa Rica, estimada con los datos reportados hasta el 14 de mayo de 2021, es una oscilante $R = 1,12$ [2] (Gráfico 1), ligeramente mayor que la de hace una semana pero bastante menor que el pico de $R=1,38$ del 15 de abril. Se ha producido pues una pausa en el descenso hacia el deseado umbral de $R=1$ necesario para aplanar la curva epidémica. Es muy pronto aún para decir que esta pausa es el inicio de una tendencia de estancamiento o retroceso en esta tasa, la cual sería muy problemática.

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



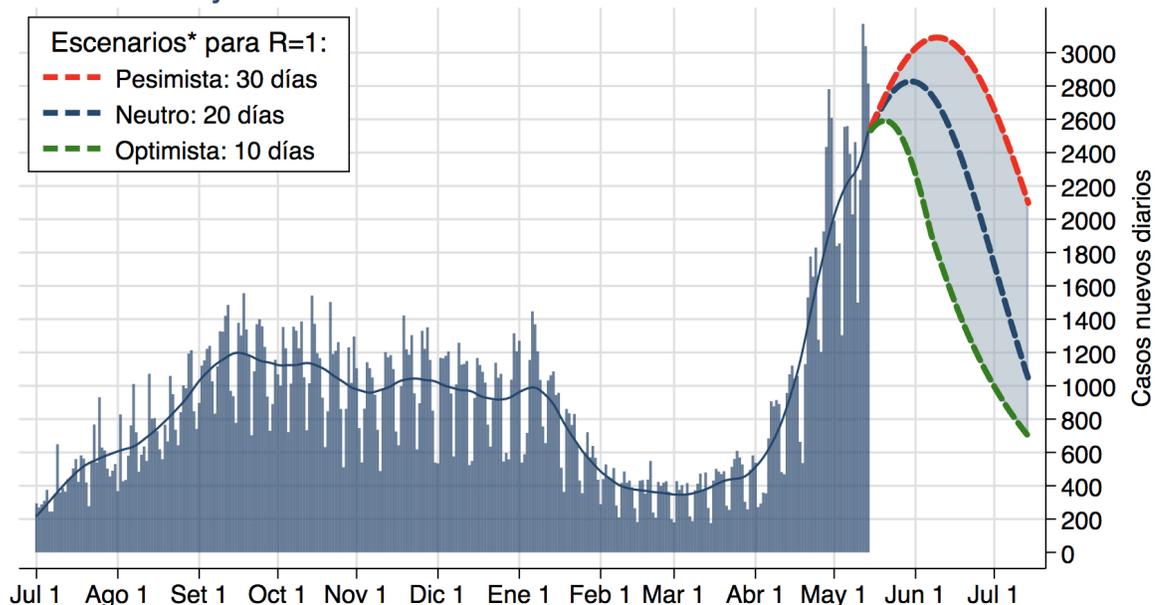
Como es sabido, una R mayor que la unidad es absolutamente indeseable pues significa que el coronavirus se está propagando a cada vez más personas y está teniendo lugar el temido aumento exponencial de la curva epidémica. Mientras la tasa R no alcance el umbral de $R=1$, la curva epidémica del número de casos continuará aumentando y agravando la situación actual. Si en los próximos días no se reanuda la tendencia a la baja de R, las autoridades tendrán que considerar medidas sanitarias adicionales para reducir la circulación y reunión de personas, con todo y el alto costo económico y social que ellas implican.

Costa Rica, que llegó relativamente tarde a esta nueva ola epidémica, sigue presentando una de las tasas más altas de contagio de Iberoamérica, aunque no tanto como en semanas atrás (ver gráfico interactivo del inicio de esta página web).

Proyección a dos meses

Si en un escenario optimista el país reanuda la rápida reducción de la tasa de contagio y en diez días alcanza el deseado umbral de $R=1$, hacia el 21 de mayo Costa Rica llegaría al pico máximo de la presente ola pandémica con un promedio diario de cerca de 2.600 diagnósticos de casos nuevos, como se muestra en el gráfico 2

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



* Según demora en días para alcanzar el umbral de R = 1

Un escenario más realista o neutro supone que el umbral de $R=1$ se alcanzará en 20 días, es decir que la caída de la tasa R será algo más lenta o con algún retroceso como el de días recientes. En este escenario, Costa Rica llegaría a un pico máximo de la curva de 2.800 casos diarios hacia el 31 de mayo.

En un escenario pesimista de que el país demore un mes en llegar a $R=1$, el pico máximo de la curva estaría en alrededor de 3.100 casos diarios, hacia el 10 de junio.

Como referencia, el pico máximo de la previa curva pandémica de 1,200 casos diarios alcanzados por Costa Rica en septiembre del año pasado, fue mucho menor que los tres escenarios proyectados.

En otra referencia para contextualizar la situación, El pico más alto de la curva observado en Iberoamérica es el de Uruguay hace más de un mes con 1.200 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 en el escenario optimista sería de 500 casos por millón y de 600 en el escenario pesimista, es decir por debajo de los picos de Panamá o Uruguay, pero por encima de los picos de Colombia o Chile que fueron cercanos a los 400 casos diarios por millón de habitantes.

Estos escenarios de proyección son dramáticamente menos graves que los de semanas recientes cuando existía la posibilidad de que el país llegue incluso a cerca de 10.000 casos diarios. Conviene notar que la llegada al pico epidémico es un momento de, al mismo tiempo, celebración y extrema precaución. Es el momento a partir del cual la situación empezará a mejorar, pero es también el momento de máximo peligro en el que la circulación del virus está al tope.

El fin de la ola pandémica

Es importante subrayar que alcanzar el pico de la ola pandémica o, como también se suele decir, aplanar la curva, no significa de ninguna manera 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 que el nivel de contagio es lo suficientemente bajo como para efectuar actividades de todo tipo. Si se toma, por

ejemplo, el criterio de la Unión Europea para permitir la entrada de visitantes de terceros países, el baremo ha sido 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.

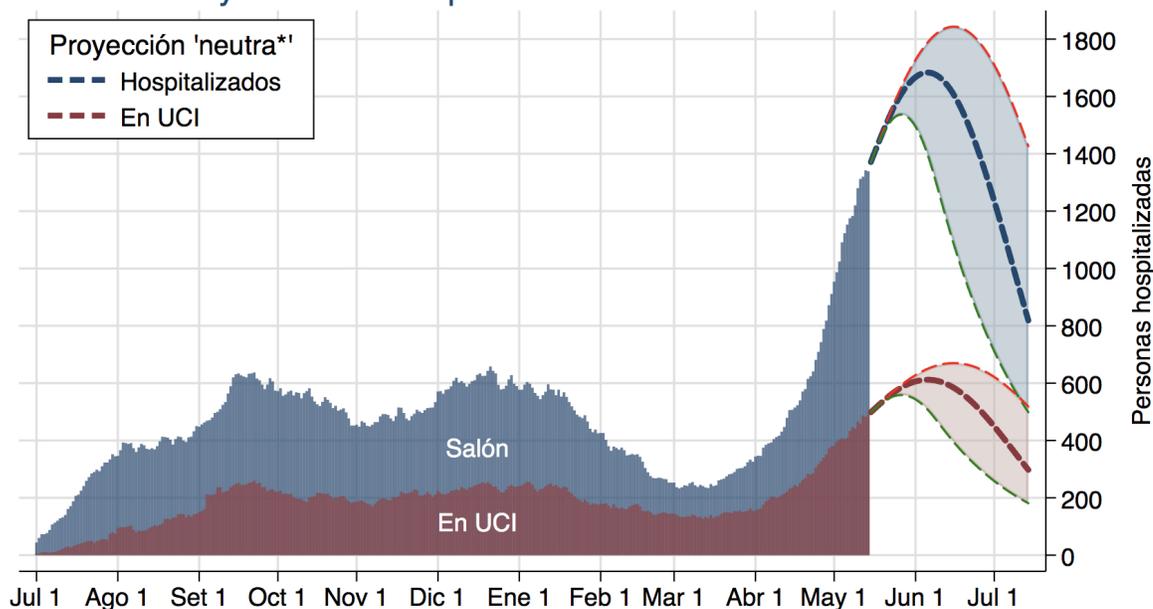
Este umbral de 250 casos diarios podría alcanzarse a mediados de agosto en el escenario optimista o en setiembre en los otros dos escenarios. Sólo entonces podría decirse que esta ola pandémica ha quedado atrás. Antes de llegar a ese punto sería contraproducente levantar las restricciones sanitarias 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 de personas, 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 va a continuar agravándose la difícil situación de saturación de servicios hospitalarios que ya existe, como se muestra en el Gráfico 3. El escenario optimista prevé que la ocupación actual de casi 1.350 camas aumentará en 13% a 1.520. En el mismo porcentaje aumentará la necesidad de camas UCI para llegar a 560. Estos máximos se alcanzarían hacia el 27 de mayo, por lo que no cabe esperar alivio en las dos próximas semanas.

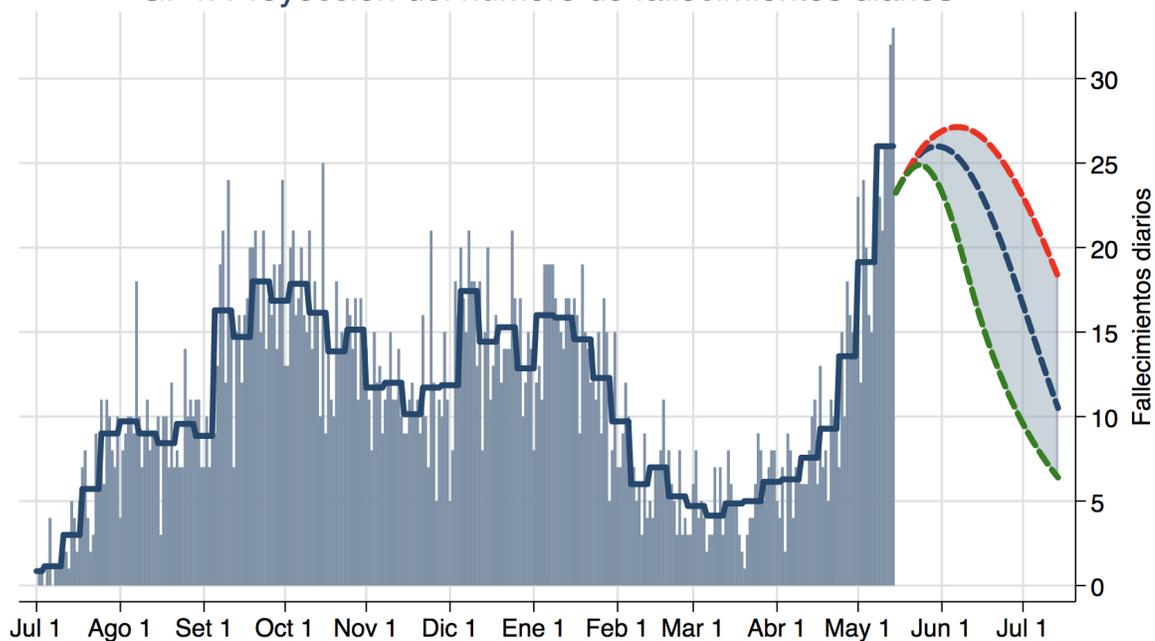
Gr 3. Proyección de hospitalizados si $R=1$ en 20 días + -10



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

Los escenarios de proyección “neutro” y “pesimista” informan que podría requerirse en los próximos 30 días aumentos heroicos del orden 25% a 35% de camas hospitalarias. Por otra parte, la proyección del número de fallecimientos diarios por Covid-19 identifica picos máximos de entre 25 y 27 defunciones diarias en promedio, dependiendo de si se realiza el escenario optimista o el pesimista (Gráfico 4).

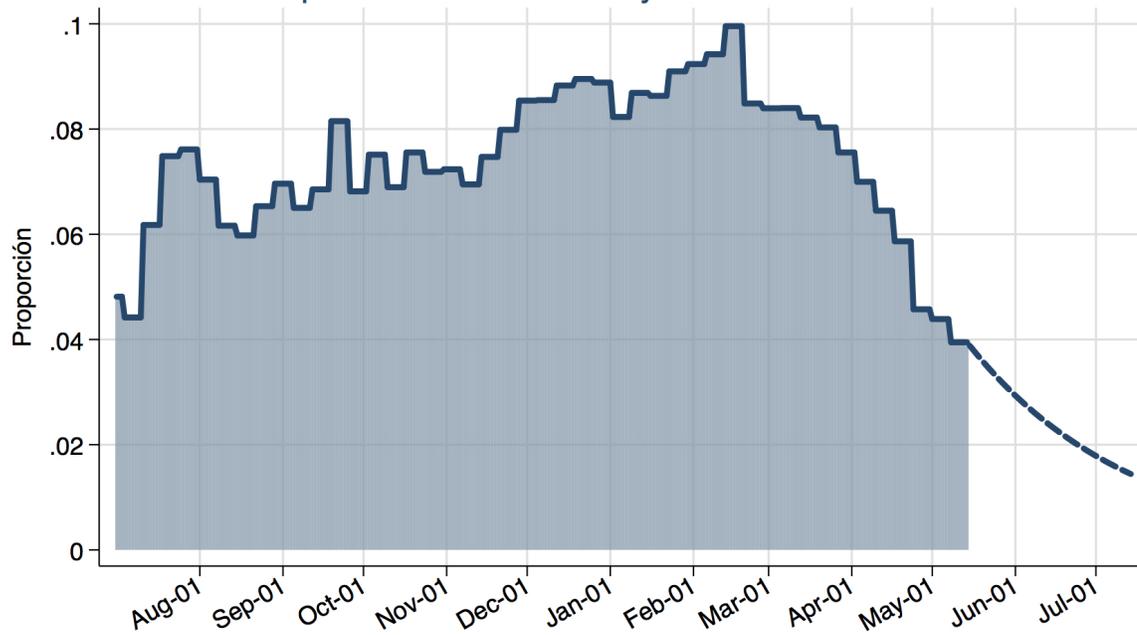
Gr 4. Proyección del número de fallecimientos diarios



Una peculiaridad que pone en evidencia el modelo de proyección de fallecimientos detrás del Gráfico 4, es el inesperadamente alto número de fallecimientos registrados en los tres últimos días. De momento consideramos que este es un blip aleatorio, por lo que no hemos corregido el modelo y esperamos que en los días venideros la estadística de fallecimientos sea más baja: del orden de 24 diarios en vez de los más de 30 reportados el 13 y 14 de mayo.

Es evidente que la proyección de mortalidad en sus diferentes escenarios sugiere un crecimiento bastante más modesto que el 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 menos de 4% en la semana más reciente y se proyecta que será de menos de 2% a fines junio (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

Gr 5. Proporción de adultos mayores en casos nuevos



[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. La primera 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 de respuesta del laboratorio con los resultados del test diagnóstico. De este modo la estimación con datos de 14 de mayo se atribuye a contagios ocurridos probablemente el sábado 8 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.